CHIP

Számítógép magazin VIII. évf. 2. szám 1996. február Ára: 448 Ft

Az utazó média

Harminckettőt üt az óra

Operációs rendszerek összehasonlítása

Kártyaparti a PC-ben

Hardverkonfigurálási tanácsok

Napforduló

Sun Solstice

Itt a segítség!

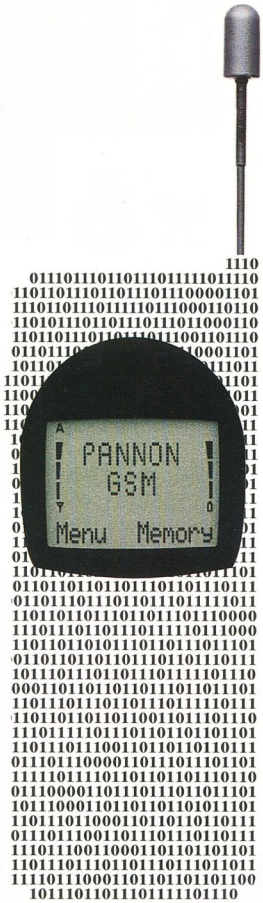
H-E LP95 nyelvoktató program

A hónap játéka

Command & Conquer

PannonFax és PannonData.

Digitális fax- és adatátvitel mobilméretben.



A Pannon GSM fax- és adatátviteli szolgáltatása lehetővé teszi, hogy egy adatátviteli kártya és egy hordozható számítógép segítségével az Ön mobiltelefonja mozgó kommunikációs központtá váljék. Így Ön akár munkahelyén, otthonában, útközben, vagy akár külföldön is küldhet, fogadhat faxokat és számítógépes adatokat. Sőt, a Pannon GSM a DataNet Kft. segítségével teljeskörű INTERNET használatot tesz lehetővé előfizetői számára. Tehát Ön szabadon „barangolhat" a különféle adatbázisok között, onnan fájlokat hívhat le saját számítógépére, és nemzetközi levelezést is folytathat. Ismerkedjen meg a PannonFax és PannonData szolgáltatásokkal a Budapest XIII. ker., Váci út 37. alatti bemutatótermünkben, vagy érdeklődjön nonstop ügyfélszolgálatunknál az (1) 270-4120-as, vagy mobiltelefonjáról díjtalanul a 030-as telefonszámon. INTERNET szolgáltatásunkról pedig a DataNet Kft. munkatársai is szívesen adnak felvilágosítást a 269-7070-es telefonszámon.

DataNet

PANNON GSM
Az élvonal.

Kedves Olvasók!

Kína és a jövő

Új év, új élet, új tervek... Így aztán szinte nap mint nap történik valami fontos esemény. Mindenekelőtt az, hogy jó forintunk konvertibilissé vált. A bankok már decemberben elkezdték ajánlgatni különféle hitelkártyáikat. Ez önmagában véve persze nem számítástechnikai újságba illő hír, de a gazdaság egészére, és – minket elsősorban ez izgat – a hazai számítástechnikai piacra is kihat. Egyrészt biztosan szükségesek lesznek nagy számítástechnikai és telekommunikációs beruházások, s ezek serkentőleg hathatnak a hazai piacra, másrészt talán változni fognak vásárlási szokásaink is. Vajon hányan akarják inkább külföldön elkölteni itthon megkeresett forintjaikat?

A pénzügyi nyitottság remélhetőleg a szolgáltatások színvonalára is serkentően hat. Ez a számítástechnikában nem elhanyagolható szempont, hiszen a hosszú távra tervező cégek nem gyorsan eladott bóvlikból akarnak meggazdagodni, hanem termékeikhez hatékony szervizszolgáltatást és alkatrészutánpótlást is biztosítanak. Így talán egyre inkább háttérbe szorulnak a felhasználókat kihasználó fantomcégek. Ez megnyugtatóan hathat a becsületesen kereskedő és a feketepiac ellen mindeddig eredménytelenül harcoló cégekre.

A Matáv is bővíti szolgáltatásai körét. Az új ISDN-vonalak nyújtotta lehetőségek ismét egy lépéssel közelebb visznek minket a világ fejlettebb régióihoz. Továbbra is kérdés, milyenek a távlatai ennek a fejlettségnek? Hiszen a magyar gazdaság egyszerre találkozik olyan kérdésekkel, mint a gazdaság modernizációja és a környezetszennyezés elleni küzdelem. Valljuk meg őszintén: amellett, hogy országunk a kicsik közé tartozik, egyben a kevésbé tehetősek egyike. Így sokszor ütközik egymással két szempont: vagy modernizálunk, vagy védjük a környezetet. Az egyre többet emlegetett információs szupersztráda sokat segíthet a környezeti ártalmak csökkentésében. A világméretű hálózatok segítségével utazás nélkül elérhetünk bárhová, miközben ki sem lépünk szobánkból. Az ISDN-vonalak révén pedig gyorsabban folytathatunk le üzleti tárgyalásokat, és hozhatunk meg fontos döntéseket.

Persze ezzel még korántsem oldottunk meg mindent. Képzeljük el, hogy Kínában – ott él a Föld népességének negyede – az emberek minden reggel beülnek az autójukba, hogy munkába induljanak, vagy bekapcsolják a számítógépet, hogy megkezdjék szokásos munkájukat az otthoni dolgozószobában. Ehhez hihetetlen mennyiségű energia kell, melynek előállítása egyelőre a környezet pusztításával jár. Tehát vissza a kőbaltához? Nem hiszem, hogy ez lenne a megoldás. Már csak azért sem, mert nehezen mondunk le a már megszerzett kényelmünkről. A számítástechnika nyújtotta lehetőségek mindenesetre közelebb visznek a megoldáshoz, s talán nem kell a Római Klub által a 60-as években meghirdetett nulla növekedést követnünk.

Talán a számítástechnika fontosságát jelzi ennek a problémának a megoldásában az is, hogy a Netscape – amely többek között az Internethez készít böngészőket – részvényeinek tavaly év végén megugrott az árfolyama a New York-i tőzsdén.

A hazai cégek sokkal nehezebb helyzetben vannak. Sokan az életben maradásért küzdenek, szlalomoznak a gazdasági jogszabályok között, keresik a fizetőképes keresletet. Egyelőre sajnos csak távoli idea, hogy Magyarország számítógépesített ország lesz, ahol – például Svájchoz hasonlóan – mindenki jogtiszta szoftvereket futtat a gépén, és még a háziasszonyok is hasznos segítőként telepítik a „zöld" PC-t a konyhába.

A jövő útját jelzi, hogy egyre többen gondolkodnak hálózatban. Néhány éve még csak elvétve, technikai érdekességként írtunk hálózati hardverekről és szoftverekről, mára ez lett az egyik leghangsúlyosabb témája a hazai szaklapoknak (is). A szoftverfejlesztők ma már szinte minden programot kiegészítenek hálózati lehetőségekkel. Tehát: hálózzuk be magunkat a világ hálózatába!

Kőfalusi Viktor

A szerkesztőség címe:
1138 Budapest, Váci út 202. III. em.
Levelezési cím:
1300 Budapest 3., Pf. 210
Telefon: (36-1) 270-2963
Compuserve ID: 100136, 545
Internet-cím: 100136.545@compuserve.com
CT BBS: 270-2963 (18–09 óra között)
Telefon/fax: (36-1) 270-5563
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Főszerkesztő-helyettes: **Bérces László**
Szerkesztők: **Bata László, Vaczulin György**
Tesztlabor-vezető: **Kőfalusi Viktor**
Olvasószerkesztő: **Dervenkár István**
Tervezőszerkesztő: **Pécsi Gábor**
Tördelőszerkesztő: **Nagy Gyula**
Korrektor: **Kis Endre**
Fotók: **PRO *foto***
Címlapgrafika: **Fujkin István**

Kiadja a Vogel Publishing Kft.

a MATESZ Magyar Terjesztés Ellenőrző Szövetség tagja
A kiadásért felel: Ivanov Péter ügyvezető

Hirdetésfelvétel:
Vogel Publishing Kft. Reklámiroda, Budapest
Irodavezető: Ákossy Judit
Üzletkötők: Balogh Csilla, Czétényi Zsolt, Czidor Rózsa, Szabóné Véghelyi Anna
Levelezési cím:
1300 BUDAPEST 3., Pf. 210 Telefon/fax: (36-1) 270-5566
Németország: Vogel Verlag und Druck GmbH & Co. KG. Gabriele Groitzsch, Postfach 6740, D-97064 Würzburg, tel.: +49-931/418-2335, fax: +49-931/418-2090
Nagy-Britania: German Media Services Ltd. Claire Byron, 1 Lambton Place London W11 2SH, tel.: (01 71) 221-5462, fax: (01 71) 229-0795
USA/Canada: Global Media. Barbara Gough, 611 Veterans Blvd, Suite 205 Redwood City, CA 94063-1404, tel.: (415) 306 0880, fax: (415) 306 0890
Tajvan: Taiwan Bright Int. Co. Ltd. Vivian Lu, 200 Hsin Yi Road/4FL-1 Sec. 3 Taipei 106 Roc Taiwan, tel.: (02) 755 7901-5, fax: (02) 755 7900

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt., valamint a Kiadói Lapterjesztő Kereskedelmi Kft., a Vogel Publishing Kft., a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt. és a regionális részvénytársaságok.
Terjesztési vezető: Ali Mehdi
Telefon: (36-1) 270-5564
MEGJELENIK HAVONTA, ára 448 Ft
Előfizethető megrendelőlevélben a kiadónál:
Vogel Publishing Kft., Budapest
Levelezési cím:
1300 Budapest 3., Pf. 210 Telefon/fax: (36-1) 270-5563
Előfizetési díj fél évre: 2424 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 4570 Ft (15% kedvezmény).
Előfizethető továbbá hírlapkézbesítőknél és a Hírlap-előfizetési Irodában (Bp. XIII., Lehel u. 10/a., levélcím: HELIR, Budapest 1900), átutalással a HELIR 11991102-02102799 pénzforgalmi jelzőszámra, ezen kívül Budapesten a Magyar Posta Rt. Hírlapüzletági Igazgatósága kerületi ügyfélszolgálati irodáin, vidéken a postahivatalokban. Előfizetési díj fél évre: 2424 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 4848 Ft.

A tördelés a CHIP Magazin szerkesztőségében, QuarkXPress 3.1, Adobe Illustrator 5.0, Adobe Photoshop 2.5, Adobe Super ATM és az Adobe Dimensions programok segítségével készült.
Színbontás, montírozás és nyomás:
Gutenberg Marketing Kft. 1033 Budapest, Kaszásdűlő u. 2. Telefon: 250-0814 Felelős vez.: Óvári László elnök-igazgató

A Német Szövetségi Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" VOGEL Verlag und Druck GmbH & Co. KG, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland
A Magyar Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" Vogel Publishing Kft., Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

ISSN 0864—9421

VOGEL

FELHÍVÁS

A CHIP Magazint kiadó Vogel Publishing Kft., a Neumann János Számítógéptudományi Társaság és az Országos Közoktatási Szolgáltató Iroda közös felhívása.

A Magyar Köztársaság kinyilvánított szándéka az Európai Közösségbe való belépés, az Európához való csatlakozás. Ennek velejárója a társadalom majdani átalakulása.

Az Európai Közösség most rakja le az információs társadalom alapköveit. Magyarország jelenleg csak követi a világot, és ez így van az informatikai fejlesztés terén is. Gazdasági helyzetünk nem enged több és jobb informatikai beruházást – és ez komoly korlátja az informatika további népszerűsítésének. Európa nyugati felén a cél jelenleg a számítógépek tömeges elterjesztése a háztartásokban. Ezt Magyarország még nem tudja célul kitűzni.

Mozgalmat indítunk. Vannak tartalékaink. Sokan követik a technológia fejlődését, és új számítógépeket vásárolnak.

Keressük azokat a gyártókat, forgalmazókat, alkalmazókat, akik még rendelkeznek nem okvetlenül a technológia élvonalába tartozó, de oktatási célokra alkalmas számítógépekkel. Őket kérjük, ajánlják fel ezeket a gépeket közhasznú célokra! Keressük azokat a szoftvergyártókat, amelyek akár régebbi szoftververzióikat szabadon terjeszthetőnek (freeware) deklarálva közreműködnének abban, hogy a szoftverekkel való ismerkedés ne jogsértéssel kezdődjön. Keressük azokat a szakembereket, akik segítenének ezeket a gépeket felélesztheni, üzembe helyezni. Keressük azokat a cégeket, melyek közreműködnének a gépek célba juttatásában.

Kérjük a pénzügyi kormányzatot, hogy a közreműködőket mentesítse az adományokkal járó esetleges pénzügyi hátrányok alól.

Ma sokaknak – és ami a legfájóbb, sok gyereknek – reménye sincs, hogy akár egy 286-os vagy egy 386-os PC-t közelről lásson, azzal megismerkedhessen. Őket, a jövő nemzedékét kellene megismertetni az informatikával.

Ismertessük meg velük, szoktassuk őket hozzá a számítógépek használatához! Ők már igényelni fogják a legújabb technológiát, és felnőttként azt alkalmazni is tudják majd. Ez lesz a kamat. A munkaadók képzettebb munkaerőhöz jutnak, a gyártók igényesebb alkalmazókhoz, nagyobb piachoz, a társadalom, a gazdaság a nemzetközi versenyben is helytállni képes emberfőkhöz.

Számtalan olyan oktatási intézmény van, amely nem rendelkezik még számítógéppel. Segítsünk nekik!

A fenti célok megvalósításának elősegítésére alapítványt hoztunk létre.

Várjuk a csatlakozókat.

Vogel Publishing Kft.
Neumann János Számítógéptudományi Társaság
Országos Közoktatási Szolgáltató Iroda

Aktuális

6 **Hírek**
Információk, újdonságok, érdekességek itthonról és a nagyvilágból.

17 **Színes mindentudó**
A HP többcélú számítástechnikai eszközzel jelentkezett: a CopyJettel.

Magazin

18 **A nagy átverés – II.**
Riportunkban megszólal a Fogyasztóvédelmi Főfelügyelőség képviselője.

20 **Szellemidézés**
Vajon miben segíti világunk fejlődését a számítástechnika?

Hardver

22 **A jó alapok**
A DTK új, jól bővíthető pentiumos alaplapjairól.

22 **PC-magnó**
Egy magyar fejlesztés: sokcsatornás beszédrögzítés.

24 **Az utazó média**
Divat lett a noteszgép. Tesztünk a csúcsgépeket vizsgálta.

30 **Megszállottan tovább!**
Frank Hofmeister úrral, az Intel Europa GmbH igazgatójával beszélgettünk.

32 **A következő fokozat**
A Sun legújabb fejlesztéseit Ultracomputing névvel jelentette be.

34 **Közelkép**
Ahol lehetett, 64 bitesre tervezték át a Sun Ultra család részegységeit.

36 **Szublimáló festékek**
A Tektronix színes nyomtatóit professzionális célokra tervezték.

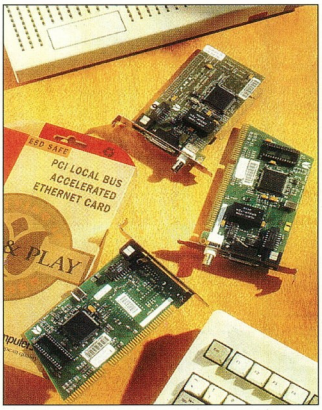
Szoftver

38 **Itt a segítség!**
Angolul és németül tanulóknak készült a H-E LP95 nyelvoktató és szótárprogram.

CD – csak előfizetőknek!

Kísérő cikkek:

40 Turbóinjektoros irodák
56 Protokollkapcsolatok
57 Gazda szeme hizlalja...



Kártyaparti a PC-ben
Bemutatjuk, hogy milyen segédeszközökkel és mit tehetünk a problémák megszüntetéséért.
64

40 **Turbóinjektoros irodák**
Az irodai szoftverek – például a Perfect Office 3.0 – hálózatban még jobban használhatók.

44 **Harminckettőt üt az óra – I.**
Összehasonlítjuk a legnépszerűbb 32 bites PC-s operációs rendszereket.

48 **MIDI-szerkesztő SB AWE32-re**
Ígéretes magyar fejlesztés a SoundBlaster AWE32-höz készített MIDI-szerkesztő program.

49 **Napforduló**
A Sun újdonsága, a Solstice egyszerre termékcsalád és nyílt fejlesztési platform.

52 **Ismerd meg a PC-t!**
A PC felépítését ismertető könyvek után egy CD-ROM is megjelent a piacon.

Kommunikáció

54 **Erősödő hálózat**
A Novell a NetWare 4.1 SMP-vel a többprocesszoros gépek kihasználtságát javítja.

56 **Protokollkapcsolatok**
A NetWare 4.1 lehetőségei bővülnek a TCP/IP protokollal.

57 **Gazda szeme hizlalja...**
A McAfee programjai a hálózat kezelését és karbantartását segítik.

60 **Internet-böngésző**
Fontos és kevésbé fontos, de érdekes újdonságok az Internetről.

62 **Felhasználói szemmel**
Személyes vélemény a hazai BBS-ekről.

63 **Olcsó vagy drága?**
Sokan csak lebutított Internetnek tekintik a CompuServe-öt. Valóban az?

Gyakorlat

64 **Kártyaparti a PC-ben**
Mire kell figyelnünk, amikor új kiegészítőkkel bővítjük a számítógépünket?

70 **Kezdjük a betűkkel!**
„Levelező tanfolyamunk" első része a számítógépes kiadványszerkesztésről.

Kikapcsolódás

74 **A manók országában**
Végre egy olyan, gyerekeknek szóló programmal is találkoztunk, amely magyar fejlesztésű.

76 **Újabb utak a Varázsbusszal**
A Scholastic The Magic School Bus sorozatának két új tagjáról.

78 **Command & Conquer**
A hónap játéka: a Westwood programja a Dune II méltó folytatása.

80 **Emeletről emeletre**
Szeptemberi CHIPkedd magad! rejtvényünk megfejtése.

Az utazó média
Milyen napjaink utazó multimédiája? Tesztünkre csúcsgépeket kértünk a cégektől.
24

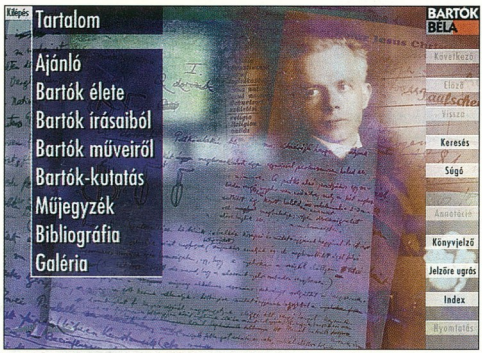
Szerkesztőségi rovatok

3 Kedves Olvasók!
4 Impresszum
81 Index
81 Hirdetőink
82 Előzetes

Magyar Rádió

Bartók CD-ROM

A legnagyobb zeneszerzőnk életét és munkásságát bemutató interaktív multimédia kiadvány nemzetközi érdeklődésre számot tartó angol változatának világpremierjére várhatóan még ebben a hónapban sor kerül. A mintegy háromórányi zenei anyagot több mint ezer oldal szöveg kíséri, illetve közel ötszáz kotta, levél, fénykép, színlap képe illusztrálja. Mindezt eredeti filmfelvételek, hangversenyek és előadások videofelvételeinek



A kompaktlemez repertoárja

színvonalas termék eredeti, magyar változatát a Magyar Rádió a Művelődési és Közoktatási Minisztérium támogatásával tavaly, Bartók Béla halálának 50. évfordulójára készítette el. A CD-ROM anyagát nagyrészt a budapesti Bartók Archívum birtokában levő eredeti dokumentumok és a Magyar Rádió Zenei archívuma hangfelvételeinek felhasználásával állították össze a szerzők. A részletei teszik teljessé. A forgatókönyvet Kroó György Széchenyi-díjas zenetudós írta, a technikai megvalósítás a Hypermedia Systems Kft., a gyártás pedig a Sony munkája. A hazánkban decemberben piacra került Bartók-CD forgalmazója az IQSoft Rt. és a Magyar Rádió. További információk: IQSoft, telefon: 251-5949; Magyar Rádió, telefon: 138-8174.

Cabletron

NEBS tanúsítvány

A Cabletron Systems moduláris kapcsolóhubjai a múlt év végén megkapták a Network Equipment-Building System (NEBS) tanúsítványt. Ez szavatolja, hogy az MMAC és MMAC-Plus switching technológiák a központi irodai környezetek rigorózus elvárásainak is megfelelnek. A Bellcore által végzett tesztelés során a termékeket stresszhatásoknak – tűz, villámcsapás, földrengés –, valamint hőveszteséggel járó és elektromos biztonsági próbáknak vetették alá. Azt vizsgálták, hogy a felszerelés megőrzi-e a központi irodai kapcsolókörnyezetek integritását és megbízhatóságát. További információk: Optotrans Kft., telefon: 269-8798.

Novell

NetWare Web Server

A Novellnek a NetWare 4.1 szerverekhez készített programrendszere a NetWare osztott szolgáltatásaira, ezen belül az osztott címtárral megvalósítható adatbiztonsági és felügyeleti megoldásokra épül. Így hatékonyan szolgálja a belső és a kifelé irányuló elektronikus kiadói tevékenységet. A NetWare 4-felhasználók grafikus felületen keresztül telepíthetik a NetWare Web Servert. Ennek további sajátságai: Remote Common Gateway Interface-én keresztül programok hajthatók végre, illetve információ cserélhető; támogatja a NetWare 4.1 SMP szimmetrikus többprocesszoros architektúrát, ami jelentős teljesítménynövekedést eredményez; a WordPerfect Internet elnevezésű kiadómodullal a WordPerfect-dokumentumok automatikusan HTML nyelvre ültethetők át; a Netscape Navigator egérvezérelt keresést tesz lehetővé a világhálón; a Perl Script Interpreterrel a korábban elkészített Unix Perl makrók használhatók, a Basic Script Interpreterrel pedig Basic nyelvű makrók készíthetők. A termék múlt év december végétől kapható. Bővebb tájékoztató a *http://www.novell.com* Web-címen található róla. További információk: Novell Hungary Kft., telefon: 266-7770.

ManageWise 2.0

Adminisztráció és hálózat-felügyelet

A ManageWise integrált megoldás szerver-, munkahely- és infrastruktúra-intézői feladatok ellátására NetWare hálózatokhoz. A 2.0-s változat oldja meg első ízben a hálózat- és a PC LAN-felügyelet integrálását. Szétosztja a hálózati forgalomnak, a trendeknek, a megadott küszöbök átlépésének és a kritikus eszközök működésének figyelését. Ez az első hálózatintézői program, amely a Simple Network Management Protocol (SNMP) felügyelethez a NetWare osztott címtárra (NDS) támaszkodik. Így lehetővé teszi az informatikusoknak az illetékesség szabályozását a hálózaton. További információk: Novell Hungary Kft., telefon: 266-7770.

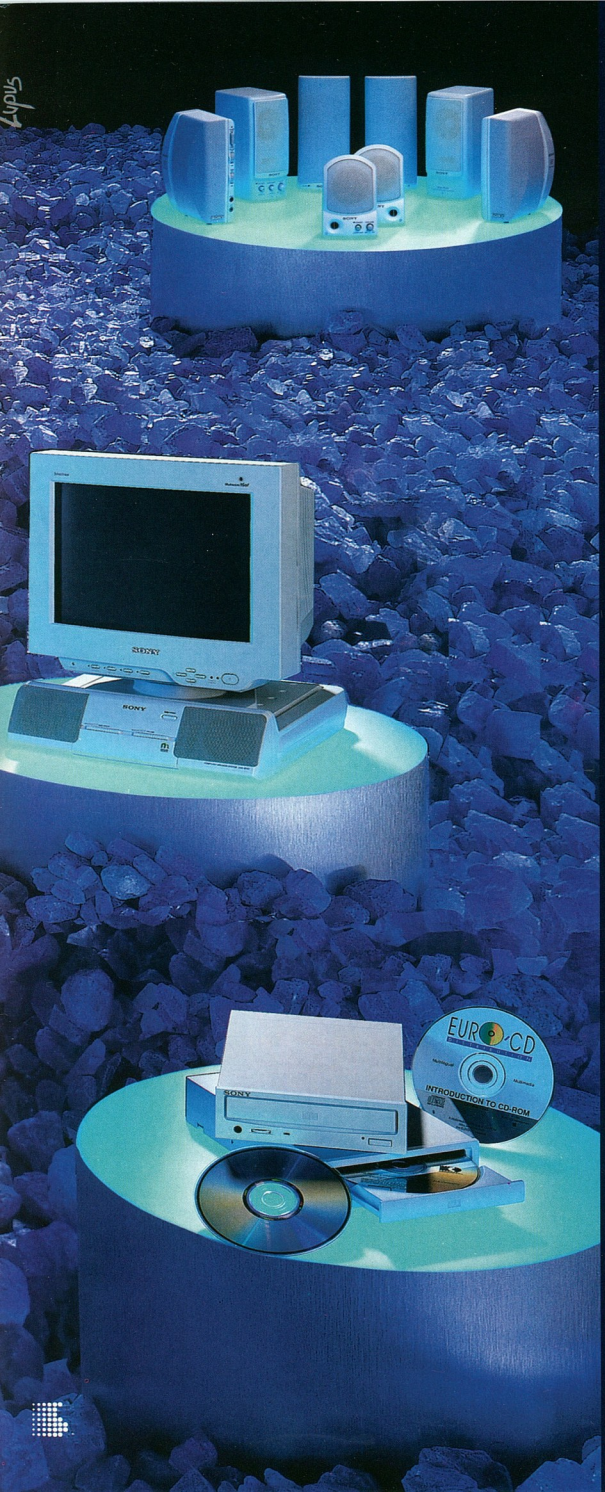
Tulip

Rendszerek Pentium Próval

A Tulip Computers Vision Line termékcsaládja teljes mértékben támogatja az Intel Pentium Pro processzorát. A gyártó november végéig az úgynevezett

Vision Line: egy családtag

6-os sorozatban két új, 150 MHz-es modellt hozott forgalomba négy eltérő konfigurációban. E rendszerek olyan Intel alaplapot foglalnak magukban, amit OEM alapon gyártottak a Tulip számára. Ez év első felében várható a Pentium Pro processzoros Tulip alaplapok megjelenése és az ezekre épített rendszerek bejelentése. Ezekbe két Pentium Pro is beépíthető. Mivel az Intel új processzorának hollandiai bemutatásához egy 200 MHz-es Pentium Próval szerelt számítógépet használt, feltételezik, hogy ezt a rendszert a két szorosan együttműködő cég Münchenben készíthette titokban. A Tulip ez év első felében fog a piacon is megjelenni ilyen rendszerekkel. További információk: Tulip Computers Hungary, tel.: 201-3211/447.



SONY

Érdekli Önt a multimédia?

Önnek vannak elképzelései, ötletei. Számítógépével alapjában véve elégedett. A legújabb szofverei már csak installálásra várnak. Semmi nem hiányzik?

Esetleg az új szoftvere CD-ROM-on található és még nem találta meg hozzá a megfelelő meghajtót? A monitoron éles, torzításmentes képet szeretne látni, ragyogó színekkel? Vagy néha szeretne kikapcsolódásként zenét hallgatni? Kellene egy csúcsminőségű audio berendezés, tetszetős kivitelben, amely a magas és a mély hangokat egyaránt kifogástalanul visszaadja?

Gondolja végig, talán mégis hiányzik valami!

A Sony multimédia perifériák között megtalálja mindazokat az egységeket, amelyekre a magas színvonalú multimédia alkalmazásokhoz szükség van:

- 15", 17" és 20"-os monitorok a Trinitron képcsövek feltalálójától
- CD-ROM meghajtók a CD feltalálójától
- a monitor mellett, fölött, alatt elhelyezhető hangszórók a szórakoztató elektronikai piac vezetőjétől

Minden együtt van – a Sony-nál!

Érdekli a dolog? Forduljon helyi márkakereskedőjéhez és keresse a Sony termékek között pl. a

- magneto-optikai meghajtókat
- floppy disc meghajtókat
- DAT streamereket
- CD-ROM író-olvasó egységeket

R.A. TRADE Kft.
2040 Budaörs, Tel.: 06-23 31 73 00

COMPUTER BOLT
1134 Budapest, Tel.: 01-153-0382

KVENTA
1067 Budapest, Tel.: 01-269-5262

WALTON NETWORKING Ltd.
1077 Budapest, Tel.: 01-267 90 06

Tektronix

Támogatások Pentium Próhoz

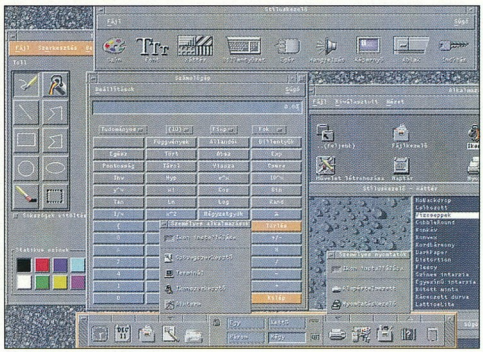
A Tektronix *Enterprise Instrumentation* nevű megoldása az Intel Pentium Pro processzorára épülő konstrukciók fejlesztését és hibáik keresését segíti. Ez a P6-os kódú, öt és fél millió tranzisztort magában foglaló chip napjaink sok munkaállomásánál és szerverénél nagyobb teljesítményre képes. Az Intellel közösen fejlesztett Enterprise Instrumentation – amely tartalmazza a Tektronix Digital Analysis Systemet (DAS) és Logic Analysert (TLA) – közvetlen Pentium Pro processzorspecifikus támogatást nyújt. A konstrukcióba egyaránt integrálták az Intel új Pentium Pro szondaadapterét és a Tektronix disassemblerét. Ezeknek köszönhetően az összes részegység műveletei egyidejűleg követhetők nyomon a Pentium Pro buszán. A műveletek olyan logikai formátumban jelezhetők ki, amely transzparenssé teszi a busz vezetékrendszerét a logikai adatáramlás számára. A műveletek úgy is kijelezhetők, ahogyan létrejönnek, miközben minden kapcsolat és késleltetés látható a buszprotokoll részletes elemezhetősége végett. Minden nyomkövetési adat, amely a Pentium Pro processzor rendszerbuszáról származik, időbeli összefüggésbe hozható más buszok (például a PCI busz vagy az APIC üzenetbusz) aktivitásával.

A Tektronix a fentiek mellett novemberben jelentette be APIC üzenetbusz-támogató csomagját, a 92DM56-ot, amely a DAS és a TLA rendszerekkel működik együtt. Többprocesszoros alkalmazásokban Pentium és Pentium Pro processzoros eszközökkel használva lehetővé teszi az APIC üzenetek kijelölését (trigger on), minősítését és monitorozását. További információk: Rohde & Schwarz Budapesti Iroda, tel.: 203-0282.

CDE magyarul

Egy lépéssel közelebb

Mint korábban már beszámoltunk róla, 1995. október 10-én megjelent az Aix legfrissebb, már magyar nyelvű kommunikációt is támogató verziója. A fordítás a hazai IBM-képviselet és a Polygon Kft. közös munkája. Dán, norvég és más hozzánk hasonló méretű országok nyelvére készített honosítások tapasztalatait felhasználva határozták meg a lefordítandó információk körét. A fordítás nem teljes körű, de kétségtelen szenzációja, hogy a Unix rendszerek közös kezelőfelületeként ismert Common Desktop Environment (CDE) először ebben a Unix-változatban használható magyarul is.



Az Aix majdnem teljesen magyar

CardBus

Első az iparágban

Az SMC és a Texas Instruments a Las Vegas-i Comdexen közösen mutatta be az iparágban elsőnek számító CardBus termékeket, melyeket közösen fejlesztettek és tesztteltek.

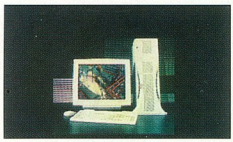
Az SMC CardBus Ethernet PC Card adaptere új, 32 bites, nagy teljesítményű eszköz, amely teljesíti a PCMCIA szervezet tavaly februárban kibocsátott 1995 PC Card szabványának követelményeit. A CardBus hasonló erőt ad a hordozható számítógépeknek, mint a PCI az asztali számítógépeknek: 32 bites, nagy teljesítményű és sávszélességű hálózatelérést nyújt számukra. A CardBus adapter egy 10/100 Mbps-os Ethernet hálózatikártya-konstrukció, az SMC – 10 és 100 Mbps-os Fast Ethernetet egyaránt támogató – EPIC CardBus vezérlőjén alapul.

A Texas Instruments PCI1130 PCI–CardBus kontrollerét hordozható számítógépekbe építik be. Ez nagy sávszélességű kapcsolatot teremt a CardBus kártya és a gép belső PCI busza között. Felülről kompatibilis a jelenlegi 16 bites PC-s kártyákkal, és megfelel a PCI teljesítményt optimáló legutóbbi PCI Local Bus Revision 2.1 előírásnak is. Gyártását idén januárban kezdték meg. További információk: SMC World Wide Web Home Page, http://www.smc.com/.

Intergraph

Háromdimenziós grafikus munkaállomások

Az Intergraph TDZ-300, -400 és -600 jelű típusokat felölelő termékvonala novemberi bejelentésekor a Pentium Pro processzor interaktív 3D-s grafikus munkaállomásokban való első felhasználásának számított az iparágban. E munkaállomások egy, kettő vagy négy 150 MHz-es Pentium Prót, továbbá a gyártó cég GLZ 3D grafikus gyorsítóit foglalják magukban. A gépek operációs rendszere a Windows NT. További jellemzőik: 34 Mbyte-ig bővíthető VRAM és maximum 32 Mbyte textúramemória, 1600×1280-as true color felbontás, két monitor használatának lehetősége, geometrikus gyorsítás, hibaellenőrző és -javító (ECC) memória, 512 Mbyte RAM, 17–27 colos monitorok, alaplapra integrált Ethernet és SCSI vezérlő, tíz PCI és ISA bővítőhely, multimédia billentyűzet beépített hangszórókkal, hangerő-szabályozóval és mikrofonnal, PCMCIA bővítőhelyek, négyszeres sebességű CD-ROM



TDZ munkaállomás: grafikus erőmű

meghajtó, 300 vagy 545 wattos energiaellátás.

Az Intergraph szerint a TDZ-k több neves gyártó konkurens RISC munkaállomásait is lekörözik ár/teljesítmény arányban: a két Pentium Pro processzorral szerelt TDZ-400 például nagyobb teljesítményű a középkategóriás Indynél és az Indigo2-nél, ugyanakkor több ezer dollárral olcsóbb azoknál. További információk: Intergraph Magyarország Kft., tel.: 252-8117.

The nature of intelligence

More than anything else the Samsung SRAM has perfected the principle of timesaving

Time is money . . . The demand for FastSRAM is increasing, as well as for higher density and less Power Consumption. Samsung's technology allows today FastSRAM with access time of 6ns (256K Bit, 5 Volt), and 12ns (4M Bit, 3.3 Volt). Synchronous SRAMs – used as Cache Memory of High End PCs – reach frequencies up 100 MHz. Samsung's FastSRAMs are available in packages such as SOJ, TSOP, TQFP and PLCC with Organisations like x4, x8, x16 and x18. Extremely Low Power devices are also supported in densities from 256K up to 4M Bit, access times of 45ns and various range of supply voltages. Such a maximum of comfort, competence and power you will not find everywhere. Just from Samsung.

TECHNOLOGY THAT
WORKS FOR LIFE

SAMSUNG
ELECTRONICS

Samsung Semiconductor
Europe GmbH ► Am Unisyspark 1 · D-65843 Sulzbach/Ts.
Tel. +61 96-5 82-7 03 · Fax +61 96-7 50 3 45

Extended System

ExtendNet nyomtatószerver

Kifejezetten a HP nyomtatóihoz készítette ExtendNet nevű, belső, többprotokollos nyomtatószerverét az Extended Systems. A novemberben bemutatott termék egy csatlakozással két LaserJethez biztosít Ethernet hálózati kapcsolatot.

A kártya a MIO bővítőhelybe illeszthető, és NetWareről, TCP/IP-ről, Windows NTről, EtherTalkről és Vinesről való nyomtatást tesz lehetővé. Kompatibilis a HP JetAdmin és OpenView szoftvereivel, és ez év januárjától a Novell NDS-t is támogatja. További információk: Walton Networking Kft., tel.: 267-9006.

Hewlett-Packard

A legifjabb PA-RISC

A PA-7300LC processzor annak a termékvonalnak a legújabb tagja, amellyel az ismert kaliforniai gyártó az ár/teljesítmény arány javítását célozta meg. A termék csökkenti az energiafelhasználást, magas fokú integráltság és rugalmas konfigurációk jellemzik. Tervezői szorosan integrálták a 128 Kbyte-os, chipen elhelyezett elsődleges cache-t, a memóriavezérlőt, az I/O vezérlőt és a másodlagos (512 Kbyte és 8 Mbyte között bővíthető) cache-t, valamint a szuperskaláris CPU magot. Ennek köszönhetően a chip költségkímélő módon képes kezelni a memória-igényes alkalmazásokat az alap- és középkategóriás rendszerekben.

Elődjéhez, a PA-7100LC-hez hasonlóan kettős módú szuperskaláris kialakításának köszönhetően kizárólag egész számokkal vagy egész számokkal és lebegőpontos számokkal végzendő utasításpárok egyidejű végrehajtására is képes. A második szintű, opcionális cache-ek a szokásos SRAM-okból állhatnak, és egy 128 bites adatösvényt osztanak meg a főmemóriával. A hibajavító DRAM-okból felépített memória rugalmasan konfigurálható 16 Mbyte és 3,75 Gbyte között. Külön I/O busz és grafikus busz növeli a rendszerek teljesítményét. További információk: Hewlett-Packard Magyarország Kft., tel.: 343-0050.

HP–Oracle

Adatbázisok

A Hewlett-Packard és az Oracle decemberben jelentette be, hogy olyan új modult fognak készíteni a HP Intelligent Warehouse-ához, amely közvetlen kapcsolatot biztosít az Oracle Express nevű adatbázisszerverrel.

A fejlesztés alatt álló HP Intelligent Warehouse OLAP Builderrel a vállalatok a magas teljesítményszint megőrzése mellett integrálhatják relációs és többdimenziós adatbázisaikat. A termék piaci megjelenése az első negyedévre várható.

Ugyanekkor jelentették be a HP és a HP Intelligent Warehouse bevonását az Oracle Warehouse Technology Initiative (WTI) programjába, amely az Oracle7 adatbázis, az Oracle Express és több mint harminc kiegészítő szoftver révén teljes körű megoldást nyújt az adattároláshoz és adatbányászathoz. További információk: Hewlett-Packard Magyarország Kft., tel.: 343-0050.

EPS20

Vállalati szerver

A Hewlett-Packard legújabb technikai szervere, a HP 9000-es termékvonal EPS20-as, Enterprise Parallel Server nevű modellje osztott memóriájú, szimmetrikus többprocesszoros gép. A novemberben bejelentett EPS20 moduláris rendszerszerkezete utat mutat a HP következő processzornemzedéke, a 64 bites PA-8000-esek felé, melyek teljesítménye a System Performance Evaluation Cooperative becslése szerint 8,6 SPECint95 és 15 SPECfp95 lesz. Az EPS20 legtöbb 32 darab 120 MHz-es PA-7200-as processzort támogat, maximális átviteli teljesítménye 960 Mbyte/s. Rendszermemóriája 2 Gbyte-ig, belső Fast/Wide SCSI-2 lemezkapacitása 8 Gbyte-ig bővíthető. Várhatóan az idei év első negyedében kerül forgalomba. További információk: Hewlett-Packard Magyarország Kft., tel.: 343-0050.

IBM

Klasszikus játékok gyorsabban

OS/2 Warphoz készített nyolc számítógépes játékot tartalmazó CD-t az IBM. Az OS/2 audio-videó szinkronizálási és memóriakezelő képességei rendkívül gyorssá és valóságidézővé teszik a játékokat. Az angol nyelvű – francia, német, olasz és spanyol kiegészítő utasításokat is tartalmazó –, Classic Games című CD-n található játékok: SimCity Classic, Star Emperor, Rapid Assault, Havoc, Poker, Blackjack, TD-Gammon, Microlearn. További információk: IBM Magyarország Kft., tel.: 165-4422.

érdemes

intel inside
pentium®
PROCESSOR

Albacomp Rt.
8000 Székesfehérvár,
Hosszúsétatér 4-6.
Tel.: (22) *315-414,
Fax: (22) 327-532

Budapesti Kirendeltség
1139 Budapest,
Frangepán u. 8-10.
Tel.: 12-91-493
Tel/fax: 14-90-152

Számítástechnikai
szaküzletek:
1065 Budapest,
Nagymező utca 25.
Tel.: 11-18-095,
13-18-108
Fax: 13-18-108

3525 Miskolc
Széchenyi u. 49.
Tel.: (46) 354-266
Tel./fax: (46) 353-100

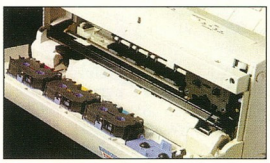
LÉNIA

ALBACOMP

Citizen

Printiva 600C

Ez a nyomtató a legújabb Micro Dry technológiának köszönhetően szinte bármely papírfajtára képes nyomtatni. A módszer lényege, hogy



Printiva 600C: színes nyomtatásra készen

a speciális, vízálló, pigment típusú száraz tintából képezett 40 mikronos cseppek egy négyszeres, három mikron vastagságú filmréteget képeznek a felületen. Ilyen módon a nyomtató 600×600 dpi-s felbontás mellett fotorealisztikus színeket visz fel, fóliára pedig arany-, kék és piros színeket nyom – ez a paletta idén ősszel az ezüstszínnel bővül. Fekete-fehér üzemmódban 1200×600 dpi a felbontás. A Printiva 600C CD-ROM-on 500 Bitstream fontot tartalmaz. A legtöbb népszerű PC perifériájaként alkalmazható, együttműködik a DOS-os alkalmazásokkal, kompatibilis a Windows 3.1 és 95, valamint az OS/2 Warp operációs rendszerrel. A hazai forgalmazó tervei szerint február elejétől szállítja 80–90 ezer forintos áron. A festékszalagok 1300, a metallic típusúak 2900 Ft körüli áron kaphatók majd. További információk: Citiprint Kft., tel.: 111-2266.

Jupiter

A következő nemzedék

Jupiternek nevezték el az Intergraph Windows-alapú komponens szoftverarchitektúráját, amely a GIS (földrajzi információs rendszer) és CAD/CAM/CAE alkalmazások új nemzedékének kifejlesztéséhez szolgál kiindulóul. Ezzel a Microsoft Component Object Model (COM) szabványán alapuló technológiával windowsos GIS alkalmazások hozhatók létre. A Jupiter által fémjelzett programok nem követelik meg az általános vázlatkészítést, illetve az olyan hagyományos CAD-csomagok használatát, mint a MicroStation vagy az AutoCAD, bár együttműködnek ezekkel. Ez a technológia tehát nemcsak új architektúra, hanem a GIS és a CAD/CAM/CAE szoftverek fejlesztésének új paradigmája, mivel a vele készített programok alkalmazás-, nem pedig vázlat-központúak lesznek. További információk: Intergraph Magyarország Kft., tel.: 252-8117.

Új Digital-stratégia

Vezetőváltozás

A múlt év végén új vezető került a Digital Equipment Magyarországi Kft. PC-részlegének élére: Németh Attila az Acer Magyarországtól „igazolt" át. A vezetőváltás koncepcióváltást is hozott: a cél az, hogy 1996-ban a Digital névről a nagygépek és az Alpha processzor mellett a felhasználóknak már a DEC PC is eszükbe jusson. Az új vezető a PC előtérbe hozásának, az eladások növelésének kulcselemeként az eddigi kusza értékesítési lánc „megtisztítását" jelölte meg.

A személycserét közzé tevő sajtótájékoztatón új gépeket és szoftvereket is bejelentettek: az új Venturis családot a Pentiumok teljes skálájával szerelik különböző méretű háttértárakkal. A ClientWorks Desktop Management Interface szoftver pedig mostantól szabványos tartozéka lesz a DEC kliens és szerver gépeinek. Digital Equipment Magyarországi Kft., tel.: 203-4555.

OS/2 Warp

Előre telepítve

Az IBM Central Europe and Russia decemberben arról számolt be, hogy Oroszország három vezető hardvergyártó cége, az R-Style Computers, a Stins Coman Corporation és a Formoza, valamint a lengyel Vobis Microcomputer ezentúl előre telepíti termékeire az OS/2 Warpot. További információk: IBM Magyarország Kft., tel.: 165-4422.

Pirelli

Üvegszálas hálózati termékek

Optikai erősítőket (nagy hálózatban) először az USA-ban telepítettek 1993-ban. Ez a Pirelli cég nevéhez fűződik, amely az optikai telekommunikációs kábelek és más üvegszálas termékek egyik vezető gyártója. Az elmúlt két évben mintegy kétezer optikai telekommunikációs rendszert szállított világszerte. A repetitív elektronikus regenerálás helyébe lépve ezek az erősítők az optikai folyamatosság megszakítása nélkül kerekednek felül a jelgyengülés okozta nehézségeken, és a nagyságrendekkel növelik a tisztán optikai telekommunikációs hálózatok hatósugarát. A Pirelli optikai rendszere pl. négyszeresére növeli az optikai szálak kapacitását. Napjainkban az egyszerű optikai kábelek egyidejűleg 30 ezer telefonbeszélgetést képesek továbbítani, optikai erősítők beiktatásával viszont 120 ezer hang-, adat- és képcsatorna hordozására válnak alkalmassá.

A Pirelli már elkészítette a telefóniának szánt erősítők legfiatalabb nemzedékét, a T31 sokhullámhosszú optikai erősítőket is, amelyek a vezetéken továbbított fény teljes spektrumát kihasználják. A digitális jeleket 550 km-es vezetéktávon továbbítják, ami a hagyományos rendszerek hasonló mutatójának a tízszerese. Ezen optikai rendszerek összteljesítménye 10 Gbit, vagyis az elektronikus architektúrákénak a négyszerese.

Giulio Verne: a Pirelli hajója tenger alatti kábelt fektet

LOKALIS

SZUPERHÁLÓZAT

BYTE®

AZ ELSŐ HAZAI HÁLÓZATÉPÍTŐ A STRUKTURÁLT KÁBELEZÉSI RENDSZEREK TERVEZÉSÉBEN ÉS KIVITELEZÉSÉBEN. A 10 ÉVES SZAKMAI GYAKORLAT, A KIVÁLÓ ANYAGOK FELHASZNÁLÁSA, A KÜLFÖLDÖN KÉPZETT SZAKEMBERGÁRDA BIZTOSÍTÉKA A TÖBB MINT 5000 HIBÁTLANUL MŰKÖDŐ HÁLÓZATNAK. KERESSÜK A CSÚCSMEGOLDÁSOKAT, MUNKÁNK UTÁN 10 ÉV GARANCIÁT VÁLLALUNK. DÍJMENTES SZAKTANÁCSADÁSSAL SZÍVESEN SEGÍTÜNK.

X-BYTE®
SZÁMÍTÁSTECHNIKA 1037 BUDAPEST, HUNOR U. 55 • TEL.: 250-7016 • FAX: 250-7024

Dataflex Konferencia

Atomerőmű és programozás

1995 végén rendezték meg a második Dataflex Konferenciát. A kétnapos rendezvényt a Paksi Atomerőmű Rt. és a Next Kft. szervezte. Bár e kettős furcsa párosítás, ennek okára is fény derült: a Paksi Atomerőmű országunk egyik legnagyobb Dataflex-felhasználója és -fejlesztője. Az előadások nagy része is a paksi fejlesztők tapasztalataival foglalkozott. Az alapvetően gyakorlati megközelítésű előadások másik fele aktuális témákkal, például az új windowsos Dataflex platformmal, illetve a korábbi, még nem windowsos rendszer Windows környezetben való használatával foglalkozott. További információk: Next Kft., tel.: 161-1622.

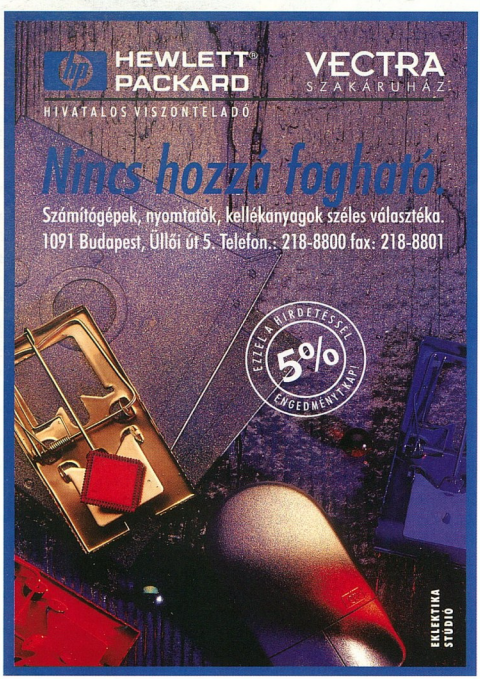
Sun

Java-licencelők

A Netscape és a Sun decemberben jelentette be, hogy együttműködnek egy új, nyílt programozási nyelv, a JavaScript kifejlesztésében. Ez azon „nem-programozók" számára készül, akik olyan Web-oldalakat kívánnak létrehozni, amelyeken használhatók a Java *appletek* (alkalmazásocskák). Már 28 vezető számítástechnikai cég jelezte támogatási szándékát a leendő termékhez.

A Sun által kifejlesztett Java operációs rendszerektől és processzoroktól független objektumorientált programozási nyelv. A programozók ingyenesen hozzáférhetnek, mivel a Java Compiler és a Java fejlesztői csomag, továbbá a HotJava WWW-böngésző dokumentációval együtt elérhető a Sun *http://java.sun.com* című Web-oldalán, és a Java forráskódja is terítésmentesen licencelhető.

A múlt év végén számos cég jelentette be, hogy megvásárolja a Java licencét, illetve támogatja a terméket. A Silicon Graphics és a Macromedia közös multimédia API-t és file-formátumokat fejleszt rá. A Sun, a Netscape és a Silicon Graphics együttesen támogatják a VRML-t, a Javát és a JavaScriptet az Interneten végrehajtható multimédia, 3D-s és interaktív műveletek szabványainak létrehozása érdekében. Az IBM a Java technológia átvitelét tervezi Aixre, az OS/2-re és Windows 3.1-re. A Sybase adatbázis- és kereskedelmi eszközeihez használja majd a nyelvet, és a Microsoft is aláírta licencvásárlási szándéknyilatkozatát. További információk: Sun Microsystems Intercontinental Operations, tel.: 202-4415.



Elysium VR

Virtuális utazás Ford Galaxyval

A Ford új autóját, a Galaxyt az IBM és a Virtuality Group által még 1994-ben közösen fejlesztett Elysium VR számítógép segítségével „virtuális valóság kivitelben" is kínálja az érdeklődőknek. A jelenleg még kísérleti jellegű négyperces utazás során a vásárló egy erre a célra kialakított kabinban egy Galaxy-ülésben foglal helyet, fején könnyű VR-sisakot visel, és a kezében tartott vezérlőegységen keresztül interaktív kapcsolatba léphet a kocsival, amit egy barátságos virtuális sofőr vezet. Indulás előtt az utas végignézheti a választható üléskialakítások és kárpitszínek kínálatát. Az utazás során ki-be kapcsolhatja a rádiót, állomást válthat, kinyithatja és becsukhatja az elektromos ablakokat és a napfénytetőt. További információk: IBM Magyarország Kft., tel.: 165-4422.

Ap800: kicsi a bors...

Able Systems

Ap800 kompakt nyomtató

Az angol Able nyomtatója mindössze 102×158×82 mm-es, vagyis kisebb egy hordozható CD-lejátszónál. Viszont utóbbihoz hasonlóan elemmel is működtethető, óvre csatolható. Másodpercenként négy 24 karakteres sort nyomtat ki. 36 és 42 betűs sorok kiírására alkalmas változatai is kaphatók, mindegyikük szabványos, 57 és fél mm széles hőérzékeny papírt használ. Az Ap800 a teljes IBM karakterkészletet, soros RS232/V24 interface-t, 8 Kbyte RAM puffert és sok Epson ESC/POS II kontrollkódot tartalmaz, így elég rugalmas a jelenlegi alkalmazásokkal való használathoz. Két meghibásodás között átlagosan egymillió sort nyomtat ki, 0–50 Celsius között üzemeltethető. Nagykereskedelmi ára a nyugati piacon kevesebb mint 160 dollár.

WaveRunner ISDN modemek

További Windows-támogatás

Az IBM ez év első negyedében hozza forgalomba a WaveRunner termékcsalád bővített tudású tagjait. Ezek az OS/2 és a Windows támogatásán túl már Windows 95 és Windows NT alatt is működnek. E nagy sebességű file-átvitelre képes modemekkel könnyen és gyorsan lehet az Internethez kapcsolódni. További információk: IBM Magyarország Kft., tel.: 165-4422.

Ez talán annak Köszönhető, hogy illeszökartyáinkat messzemenően letesztetljük ay operációs rendszerek széles körével. Vagy talán a minőségellenőrzés terén való energikus elkötelezettségünk az oka. Bármelyik is legyen a kettő közül, az egyszerı tény a következő: esak a Western Digital garantálja, hogy a PCI/SCSI illesztőkártyál kompatibilisek lesznek az Ãn PCI rendszerével valamint SCSI per-iferiáival. És ez még esak a kezdet.

Western Digital garantált kompatibilitással hozza forgalomba a PCI/SCSI illesztőkártyáit

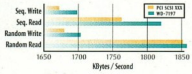
Bizza esak a Western Digital-ra, hogy az uj PCI/SCSI illesztőkártyáival szimplábbá tegye az SCSI használatát. Emellett a Plug 'n' Play kompatibilitás és az olyan tulajdonságok mint az olyan tulajonsagok mint az automatikus konfiguráció és automatikus befejezés esaknem olyan könnyıvé teszik egy SCSI meghajtó beállitását szamara az illesztőkártya a Corel SCSI™- vel egyutt szereshető be. És ha Dos-tól és Windows-tól eltérő operációs rendszereket használ, akkor a FLEXware™ szoftverünk szolgáltatja a szükseges támogatást meghajtója számára.

Természetesen a Western Digital mindkét termékre 5 évre szeóló garanciát, valamint ingyenes telefonon kereszülti technikai támogatast nyújt, és a BBS-en (hirdetőtábla rendszeren) valamint az On-line (környezetkapesolt segély) rendszeren keresztül biztosítja Önt segítsége felől.

Western Center Tel: (36) 11294644
HRP Hungary KFT Tel: (36) 12526300
Internet: http://www.wdc.com/

NOVELL PERFORMANCE COMPARISON

Western Digital WD-7197 vs. a leading competitor



A WD-7197 SCSI-3 egy 32-bites PCI sinnel rendelkezik.

Amennyiben egy Western Digital PCI/SCSI illesztŐkártya nem kompatibilis az Ön PCI rendszerével vagy SCSI perifériával, a vásárlástól számított 30 napon belül lépjen érintkezésbe vállalatunkkal. Megoldjuk a problémákat vagy visszaadjuk pénzét.

WESTERN DIGITAL

Professzionális hálózati szoftverek, megbízható eszközök a 3SOFT-tól

Novell®

3Soft TH'system

Ajánljon ügyfeleinek a hálózati szoftverek mellé megbízható Western Digital Caviar meghajtókat is a 3SOFT kínálatából

3SOFT Kft, a disztribútor a mindennapok csúcstechnológiájáért ❖ H-1123 Budapest XII., Kapitány u. 6. Tel.: 212-2552, Fax: 156-5419

Graphisoft

Jön az ArchiCAD 5.0

A cég építészeti tervezést támogató termékének új verziója, amely a digitális épület koncepciójának és az integrált tervezés-rajzolás megközelítésnek a továbbfejlesztését hozza, az év közepétől kapható lesz az összes általa támogatott platformon (Windows 95, Windows NT, Power Macintosh és Macintosh 68k).

A bejelentés a Graphisoft 11. Nemzetközi Disztributor Találkozóján hangzott el. Itt ismertették a *Szövetség az építészekért* nevű programot is, amelynek célja az ArchiCAD köré épülő megoldások kínálatának bővítése. Ezek sorában az első három termék a PracSYS ArchiSite nevű terepmodellező programja, az Advent cég Atlantis rendering programja és a Graphisoft saját fejlesztésű, új grafikus objektumszerkesztője, a Visual GDL. E kezdeményezéssel összefüggésben a Graphisoft bejelentette a Társult Fejlesztői Programot is, melynek keretében a független szoftverfejlesztők az ArchiCAD környezethez illeszthetik termékeiket. További információk: Graphisoft CAD Stúdió Kft., tel.: 163-4608.

Western Digital

Univerzális csatlakozó

A Western Digital decemberben együttműködésről szóló megállapodást írt alá az AMP Incorporated, a Compaq és a Sun Microsystems cégekkel a nagy sebességű üvegszálas csatlakozás szabványosítására. A szerződő felek célja egy olyan univerzális csatlakozóspecifikáció létrehozása, amit az 1 Gbps-os adatforgalom mellett a gyors csatlakozást és skálázhatóságot igénylő alkalmazások széles köre használhat. Az új kapcsolatközi előírásnak megfelelően a Western Digital már megmintázta Fibre Channel optikai-elektromos transceiver modulját, az OE1063SW-t. Ez magas fokon integrált adatkommunikációs alrendszer, amely nagy sebességű, üvegszálas soros kapcsolatot biztosít 1062,5 Mbps-os adatátvitelnél. További információk: HRP Kft., tel.: 252-6300; RT Trading Kft., tel.: 216-0200; 3 Soft Kft., tel.: 212-2552; Western Computer Kft., tel.: 129-6869.

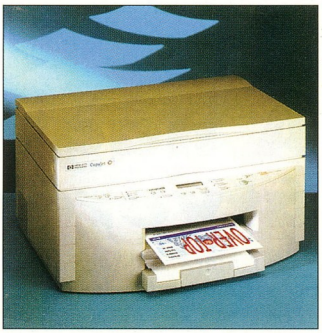
Minolta

Csak digitálisan!

Fényképezzünk film nélkül! – ez a Minolta legújabb jelszava. Az RD-175 kamerában a film helyét cserélhető mágneslemez veszi át. A digitális fényképezőgép használatához kell még egy számítógép, valamint egy nyomtató, amely akár színes másológép is lehet. A készülékre más Minolta objektíveket is rátehetünk. Mobil használatra ajánlják, telepről működtetve 100–110 képet tud eltárolni lemezen. A másik újdonság a Minolta DPCS 3000 digitális kiadványmásoló rendszer, ami egy scannerből és egy másolóból áll. Előnyei: a könyveket nem kell lefelé fordítani a másoláshoz, emellett a torzulásokat és a hajtás miatt keletkezett árnyékokat is kiegyenlíti speciális szintezőasztala segítségével. További információk: Minolta Magyarország, telefon: 181-0720.

Színes mindentudó

A Hewlett-Packard is lépett a számítástechnikai eszközök többcélú felhasználhatósága terén.



Szerény megjelenésű, mégis sokat tud az új irodai mindenes

Új eszközük, a CopyJet egyszerre fénymásoló és nyomtató. Nyomtatási technológiáját a nagy teljesítményű HP tintasugaras nyomtatóktól kölcsönözte – erről tanúskodik a gyors tintaszárító egység és a nagy kapacitású CMYK tintapatronok, melyekből ha kifogy egy szín, csak az adott színt tartalmazó kazettát kell kicserélni.

Nyomtatóként

Színesben 300, fekete-fehérben 600×300 dpi-vel nyomtat. A PCL 5C-t és HP-GL/2-t támogató alaptípus 5 Mbyte memóriája 53 Mbyte-ig bővíthető. A PostScript Level 2-t is tudó HP CopyJet M alapmemóriája 7 Mbyte, 39-ig bővíthető, és memóriatömörítési technikát használ. A CopyJet M közvetlenül a hálózatra is rákötheti, a nálunk járt alapváltozat az opcionális JetDirect kártyával „ültethető" rá a hálóra.

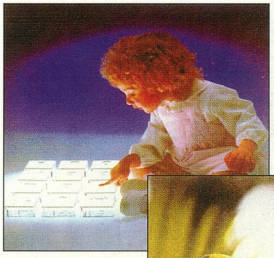
A tervezők gondoltak a nem angol nyelvűekre is: a kezelőpanel külön felhelyezhető, így kis költséggel elérhető, hogy magyar feliratok segítsék a honi felhasználót. Az előlapon csak három gomb tartozik a nyomtatóhoz: az *Online* (fogad-e nyomtatást), a *Cancel Print Job* (mégsem nyomtatunk) és a *Test Menu* feliratú.

Műszaki adatok

Papírméret letter (8,5×11 col) legal (8,5×14 col), A4
Papírvastagság 60–90 g/m²
Színes felbontás 300×300 dpi
Fekete-fehér felbontás másoláskor 300×300 dpi nyomtatáskor 600×300 dpi
Színfelbontás 3×8 bit
Nyomtatónyelvek PCL 5C, PJL, HP-GL/2, PostScript Level 2
Méret (mag.×szél.×mély.) 330×578×461 mm
Tömeg 30 kg

Másológépként

A berendezés minden olyan kényelmi szolgáltatást nyújt, amit manapság elvárunk egy fénymásolótól: zoomja 50–400%-ig állítható 1%-os léptetéssel. Előre felvett értékeket is kínál, például B5-ös méretről A4-esre, vagy egy 4×6-os fotó A4-esre másolásához. Lehet fekete-fehér másolatot is készíteni, szabályozható a sötétség/világosság, sőt a CMYK négy alapszínét egyenként állíthatjuk. Tintasugaras nyomtatása miatt többféle papírt tud kezelni, már az egyszerű irodai másolópapíron nagyon szép képet készített. Beállíthatjuk a másolandó anyag típusát – például fotó másolása, nincs kiemelési korrekció.



A CopyJet színes nyomtatóként és fénymásolóként is megállja a helyét

Másoló üzemmódban csak 300×300 dpi felbontású, a beépített scanner kis felbontása miatt. A scanner sajnos csak a másoló részben működik, a számítógép felől nem elérhető.

Tapasztalataink

Először a Heti CHIP tavalyi 50. számának címlapját másoltuk, többféleképpen. A színes másolás alapbeállítással 75, fotó+minőségi (High Quality) beállítással 170 másodpercig tartott. Érdekes módon a normál másolat volt a tisztább, élesebb – ezt valószínűleg a memória szűkössége okozta. Fekete-fehérben alapbeállítással 33, fotó+HQ esetén 50 másodpercig tartott a másolás. Itt már éreztünk némi javulást a jobbik beállításnál. Ezután speciális, fényes HP papírral próbálkoztunk, és egy fényes, fénykép minőségű képet másoltunk. A képek minősége sokkal jobb lett, és bár a CopyJet így sem vetekedhet a profi színes másolókkal, a másolat minősége nem egy színes kiadványénál jobb.

A berendezés nyomtatóként is megállja a helyét, a vele kinyomtatott képek szinte megelevenednek. Egy apró problémánk volt a nyomtatással: amikor kedvenc papagájunkat nyomtattuk volna ki fekvő A4-es méretben, a kép nem fért bele a memóriába. A probléma megoldható, 90 fokkal el kellett forgatni a képet (ezt szinte minden program tudja), majd álló A4-es méretet adtunk meg a nyomtatásvezérlőnek, és pár másodperc alatt kezünkben volt a színes kép.

A HP CopyJet használata gazdaságos. Egyszerű másolópapírra is tud dolgozni, de a hozzá adott speciális papírra, illetve fóliára akár bemutatók anyagait is elkészíthetjük vele. Kisebb cégeknek ideális többcélú eszköz. Magyarországon várhatóan márciusban kerül kereskedelmi forgalomba. Ára az előzetes tervek szerint 450 ezer forint körül lesz – ami egy színes fénymásolóhoz képest meglepően olcsó.

Micopulosz Nikosz

A nagy átverés – II.

Talán nincs is Magyarországon olyan ember, aki ne bosszankodott volna egy termék, áru silány minősége miatt.

Kevesebben ugyan, de nagyon sokan vannak, akik műszaki termékeket vásároltak, majd azok hibái miatt garanciális és szavatossági jogaikkal éltek – vagy legalábbis próbáltak élni. Hangsúlyozom: próbáltak – hiszen sok esetben fizikailag lehetetlen érvényesíteni a garanciát.

Ki ide belépsz, még ne hagyj fel minden reménnyel

Joggal vetődhet fel bennünk a kérdés: miért? Hiszen a garancia kötelezően jár! A hazánkban kereskedelmi tevékenységet folytató vállalatoknak pénzügyileg előnyös, ha egy árut készpénzfizetési számla nélkül adnak el – bár ez jogszabályellenes. Így látszólag mindenki jól jár. A vásárló nem fizet áfát (ezt egyébként nem is igényelhetné vissza), a kereskedőnek pedig papíron nincsen jövedelme, vagyis veszteséges...

Az APEH statisztikája szerint 1995. november 28-ig a számlaadási kötelezettség betartását 22 385 alkalommal ellenőrizték hatóságilag. Az ellenőrzések 48%-ánál megállapítható volt, hogy a kereskedők, vállalkozók nem az adószabályok szerint jártak el. Ez a statisztikai adat hiven tükrözi: valami nincs rendben: sem az árubeszerzéssel, sem a minőséggel.

Dr. Bíró László, a Fogyasztóvédelmi Főfelügyelőség műszaki osztályvezetője készséggel állt lapunk rendelkezésére. Már csak azért is, mert a felháborodott vásárlók feljelentései egyre gyakoribbak. Naponta átlagosan negyven műszaki, híradástechnikai, számítástechnikai termékkel kapcsolatos reklamáció érkezik az érdekvédelmi szervezet irodáiba.

CHIP: *Azok, akik számítástechnikai alkatrészeket vásárolnak, sajnos nem egy alkalommal ütköznek olyan problémákba, amelyek szinte megoldhatatlannak tűnnek. Nagyon sok fantomcég folytat illegális üzleti tevékenységet, a piacon elszaporodtak a lopott vagy csempészett áruk, a minőségileg elfogadhatatlan termékek. Mi alapján döntse el a vásárló azt, hogy kinél és milyen hardvert vásárol?*

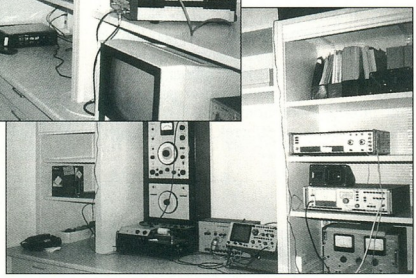
– Bár már a kilencvenes évek előtt is kaphatók voltak számítógépek és számítógép-alkatrészek, mostanában kezdenek a problémák igazán jelentkezni. A számítástechnikai iparban az újabb és újabb elemek piacra jutása miatt egyre kevésbé áttekinthető a helyzet. Léteznek olyan hardverek, amelyekről még maguk a forgalmazók, eladók sem tudják igazán, hogy mire is használhatók. Mire piacra dobnak egy alkatrészt, máris újabbakkal bővül a választék.

Az igazi gond azonban nem ebből adódik. A vásárló érdeke az, hogy a pénzéért mindig a lehető legjobbat és számára legmegfelelőbbet kapja. Bár nagyon sok a tisztességes kereskedő, mégis sokan vannak azok, akik a vevőt az értékesítés során agyafúrt módszerekkel megnyerik maguknak, és miután a bizalmukba férkőztek, szinte minden bóvlit rájuk tudnak sózni. Az országba igen sok számítástechnikai alkatrész jut be illegálisan. Ezek a vám és az adó kifizetése nélkül kerülnek a piacra, általában nagy haszonnal. Másik nagy gond a lopott termékek forgalomba jutása. A piaci ár harmadáért lehet hozzájutni lopott számítástechnikai egységekhez. *(Ez különösen a RAM-modulok és a CPU-k esetében igaz – a szerző.)* Azonban a garanciális jogok – a beszerzés és az értékesítés jellegétől függően – nincsenek biztosítva. Nem éri meg lopott terméket vásárolni. Egyrészt nem biztos, hogy megfelel az elvárt minőségi követelményeknek, másrészt aki bűncselekményből származó árut vásárol, az orgazdákkal együtt büntethető. Csak azt tudom tanácsolni az olvasóknak, hogy olyan megbízható helyen vásároljanak, ahol nyilvánvaló a tisztességes kereskedelmi magatartás, és korrekt termékleírásokat, szervizszolgálatot nyújtanak.

CHIP: *Általában a vevő tájékozatlanságának és befolyásolhatóságának tudható be az, ha egy minőségileg elfogadhatatlan terméket értékesíteni tud az eladó?*

– Gyakran, de nem mindig. Hazánkban nagyon sok hamisított termék van forgalomban. Míg egy videokazettáról, mágneslemezről néha már a csomagolás levételekor kiderül, hogy hamisítvány, addig egy fóliázott és hamisított processzornál csak hosszú használat után tűnnek fel a hibák. A vásárló hiába profi, ha a hamisítás, illetve megtévesztés csak komoly műszerekkel fedezhető fel. Igazán akkor van gond, amikor a vásárló teljesen tájékozatlan. Az eladó feltesz egy-két rutinkérdést a gyanútlan vásárlónak. Miután kiszúri azokat, akiknek nincs a birtokában semmilyen információ a vásárolni kívánt termékkel kapcsolatban, módszeresen és sorozatosan olyan dolgokat ad el, amelyek részben rosszak, nem a vásárló igényeit elégítik ki, vagy teljesen használhatatlanok. Nem egy esetben csak hosszú hónapok múlva derül fény a turpisságra. Mindenkinek csak azt tudom tanácsolni, hogy ne kapkodja el a vásárlást. Először konzultáljanak olyan emberekkel, akik használják vagy ismerik a vásárolandó terméket. Ha lehet, akkor na-

A Főfelügyelőség vizsgáló-laboratóriuma



gyobb értékű vagy bonyolult árukat szakemberrel, hozzáértő ismerősökkel vásároljunk.

CHIP: *Évente hány reklamáció érkezik be hivatalukhoz?*

– Közel nyolcvanezer esetben keresnek fel bennünket. Ennek hetven százaléka cipőkkel és tíz százalék műszaki cikkekkel, háztartási, számítástechnikai eszközökkel kapcsolatos reklamáció. Az éves kárérték nem határozható meg pontosan, de több százmillió forint.

CHIP: *Csak magánszemélyek – vagyis vásárlók – reklamálnak? Vannak-e olyan kereskedők, akik azért könyörögnek, hogy szabadítsák meg őket a folyton panaszkodó vevőktől?*

– Hivatalunk elsősorban kereskedelmi egységekkel foglalkozik. A számítástechnikai cég üzemeltetője vagy annak megbízottja hozza be a kérdéses alkatrészt a hozzá való dokumentációkkal együtt. A kereskedelemben előforduló garanciális problémákat vizsgáljuk ki ingyenesen, hivatalosan, pártatlan szakemberek közreműködésével. Természetesen ügyfélszolgálati irodánkban a magánszemélyek panaszbejelentéseit is fogadjuk. A vásárlók általában akkor jönnek hozzánk, amikor a kereskedelmi egység megtagadja a vizsgálatot (elzavarja az illetőt). Könyörögni igazából azok az elkeseredett vásárlók szoktak, akik már minden lehetőséget kiaknáztak sérelmük rendezése érdekében.

CHIP: *Milyen a hangulata azoknak, akik nem értenek a számítógépekhez, csupán sejtik, hogy valami nagy disznóság történt velük?*

– Akik először jönnek el hozzánk, azok általában idegesek és feszültek – ez érthető. Akik már „megjárták Tolnát–Baranyát", azok valósággal tombolnak. Persze akadnak olyanok is, akiknek már óriási tapasztalatuk, rutinjuk van a garanciális ügyekben. Utóbbiak általában nyugodtak, hiszen világosan tudják, milyen jogok illetik meg őket mint vásárlókat.

CHIP: *Végül mit tegyenek azok a vásárlók, akik már minden reményüket elvesztették abban, hogy sérelmükre gyógyírt találjanak?*

– Először is kérem, hogy panaszaikkal forduljanak bizalommal hozzánk. Igaz, hogy nagyon sokan reklamálnak nálunk, de mindig mindenben megpróbálunk segíteni. Hangsúlyozom, hogy mi szakszerűen vizsgáljuk meg azokat a termékeket, amelyeket eljuttatnak hozzánk. A vizsgálat ideje általában egy hét, de nem több 8-10 napnál. A vizsgálat alapján hivatalos szakvéleményt adunk ki. Akikkel még sohasem történt hasonló eset, azoknak is jó szívvel tudom tanácsolni a következőket: csak olyan helyen vásároljanak számítástechnikai termékeket, ahol biztosan érvényesíthetők a garanciális jogok. Bár sokan úgy vélik, előnyösebb számla és áfa nélkül vásárolni, ennek van egy hátulütője. Aki nem rendelkezik garancialevéllel vagy készpénzfizetési számlával, az igencsak nehezen tudja gond esetén érvényesíteni garanciális és szavatossági jogait.

Steindl László

Ahol érdeklődni lehet

Fogyasztóvédelmi Főfelügyelőség, 1088 Budapest, József krt. 6., tel.: 112-1413

Szerencsés csillagzat alatt dönt, ha a QWERTY számítógépet választja, mert tetszőleges kiépítésben

486 és PENTIUM

számítógépek 3 év garanciával

valamint **EPSON, HEWLETT PACKARD, CANON** nyomtatók, **MULTIMÉDIA** (eszközök), **CD ROM-ok**, Notebook, DTP rendszerek, **MODEMEK** (34 féle) viszonteladóknak is, szoftverek, tartozékok, kiegészítő eszközök, szakkönyvek széles választékával és **TANÁCSADÁSSAL** várjuk!

Részletfizetési lehetőség!

QWERTY COMPUTER
Alapítva: 1984-ben

1111 Budapest, **Bartók Béla út 14.**
Tel.: **166-93-77** (4 vonal) • Fax: 185-26-87
BBS: 266-22-92 Budapest BBS
Nyitvatartás: Hétfő–Péntek 10–18 óráig

GSM kártyák, telefonok, adatátviteli eszközök **a legjobb napi áron!**

NE FELEDJE: Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!

Szellemidézés

A század nagy „multimédiás" találmánya, a mozi számos klasszikus alkotással gyarapította kultúránkat az elmúlt 100 évben. Ki ne emlékezne például Charlie Chaplin örökbecsű remekére: a Modern időkre?

Ezt a filmet hosszú ideig telt ház előtt játszották – többek közt – a budapesti Uránia moziban. A filmben Chaplin számtalan gaggel, poénnal ábrázolja a már-már életre kelő, mindenütt jelen levő technika és az ember viszonyát, katartikussá fokozva az abszurd helyzetekben csetlő-botló Csavargó történetét.

Modern idő címmel a HP és az Idom – szintén az Urániában – közös rendezvényen idézte meg vendégeinek Chaplin szellemiségét. A most már HP hardveren is működő átfogó vállalati informatikai rendszer, a BPCS (ejtsd bípiksz) legújabb változatát jelentették be az érdeklődőknek *(CHIP, 96/1/12)*. A rendezők egészen eredeti, a konkrét termékeken túlmutató módon közelítették meg a témát. A szakmai előadások a BPCS helyett a rendszer alkalmazásának szükségességét taglalták különböző szempontokból, így a nagyvállalati csúcsmenedzseréből (Tóth László, Taurus), a könyvvizsgálóéból (Ladó Judit, Deloitte & Touche) vagy a projectvezetőjéből (Sajben Klára, Idom).

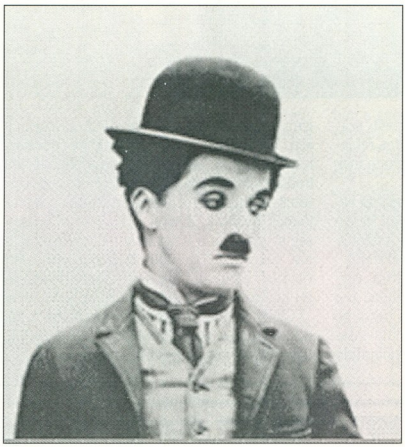
A szervezők a szakmai előadók mellé a moziba invitálták Jancsó Miklós filmrendezőt és Réz András filmesztétát is. Bár Chaplin nevét egyáltalán nem említették, előadásaikban a chaplini problematikát gondolták újra.

Túléljük-e a számítástechnikát?

Az alcím is sejteti, hogy a Modern idők óta eltelt közel háromnegyed évszázad alatt változatlanul – vagy még szerencsére – nem dőlt el: legyűri-e az embert az általa létrehozott technika? A Chaplin által is megjelenített, kimondatlan félelmek azóta sem oldódtak. A viszonylag intelligens számítástechnikai, informatikai rendszerek elterjedése a félelmeknek új lendületet adott.

Azt gondolom, feltétlenül érdekesek és tanulságosak azok a gondolatok, amelyeket a két felszólaló a bölcselet felől megfogalmazott. A dolog annál is tanulságosabb, mivel meglátásaik többszörösen is átfedték, megerősítették egymást.

Jancsó erdélyi származása révén többnyelvű környezetben nevelkedett. Előfordult náluk, hogy a magyar mellett örmény, román, sváb, szerb, ukrán vagy éppen francia szót hallott, ebből következően alapélménye a többnyelvű, többféle kultúrájú emberek találkozása. A hétköznapokban ez persze nem volt mindig zökkenőmentes, de azért ha szükség volt rá, az emberek valahogy megértették egymást.



Azóta sokat fejlődött a technika. A távolságról, az időről, a kapcsolatteremtés lehetőségeiről alkotott fogalmaink átalakultak. Ezt jelzi a *világfalu* fogalmának felbukkanása is. Ez nagyjából arról szól, hogy a telefon, a telekommunikáció, a különböző adathálózatok és más technikai eszközök révén elvileg a Föld lakói olyan könnyedén léphetnek majd kapcsolatba egymással, mint manapság az egy faluban lakó emberek. Talán a valós idejű tolmácsrendszerek megjelenésével egyszer a nyelvi korlátok is megszűnhetnek – ahogyan azt a HP a jövőképét megjelenítő videoclipen bemutatta. A technika tehát a kapcsolatteremtés lehetőségével hosszú távon kvázi egy falu közvetlenségét nyújthatja a Föld lakói számára. Fölmerülhet azonban a kérdés: vajon ez a fajta kapcsolat ténylegesen olyan-e, mint egy személyes találkozás? Minden technikai „csoda" ellenére a személyes találkozás nem jelent-e még mindig többet a különböző módokon létrehozott virtuális együttléteknél? A választ persze mindannyian tudjuk.

Réz András hozzászólásában is előbukkant ez a gondolat. A hétköznapi életet viharos sebességgel formálják át az újabb és újabb eszközök: videokonferencia rendszerek, mobil telefonok, multimédia és mások. Szokásokat alakítanak, divatok váltakoznak körülöttük, kétségbevonhatatlanul részesei és formálói életünknek. A szolgáltatott élmény azonban más. Talán több annál, mintha hagyományos módon, például az írás segítségével közvetítenénk valamit. Látni kell azonban: hiába más ez az élmény, nem pótolja a valóságot. Egy monitoron vagy tévéképernyőn megjelenő színházi előadást senki nem tévesztene össze az igazival, és egy videokonferencia rendszeren lebonyolított találkozás sem azonos a megtörténttel. A valóság nyilvánvalóan összetettebb (például illatok, tapintás, hő-, légnyomás-, nedvességérzet stb. terén), mint amit a technikai eszközök közvetíteni képesek, s amíg az ember mindentudóvá nem válik, ez így is marad. A multimédia és a videokazetta mellett tehát érdemes ellátogatni a moziba, az e-mailen vagy akár képtelefonon tartott kapcsolat mellett jó személyesen is felkeresni ismerőseinket.

A BPCS-es összejövetel rendezőinek igazuk van. Nyilván több szempontból is felgyorsultak az események, s a változások közepette senkinek nincs ideje megállni. Érdemes mégis * rászánni az időt, hátradőlni székünkben, és időről időre újragondolni elvárásainkat, újrarendezni magunkban a világ dolgait...

...és érteni fogjuk a vállalati csúcsmenedzsert, a könyvvizsgálót, aki a komplex vállalati informatikai rendszer mellett érvel, mint ahogy a többi technikai, informatikai megoldás is a helyére kerülhet. A technika „nem nő a fejünkre", nem uralkodik el a munkánkon, az életünkön, az ember továbbra is nélkülözhetetlen szereplő marad.

A katarzis ritka élmény egy szakmai rendezvényen. Jancsó és Réz már több alkalommal bizonyították, hogy nagy varázslók, művészei a szavaknak, a gondolatoknak, képeknek. Ha ott lett volna, talán még Chaplin Csavargója is megemelte volna a kalapját.

Vaczulin György

TÁVOL ASZTALÁTÓL...

PORTOCOM

486 CD-MULTI

Beépített CD-ROM-os notebook a lehetséges legjobb áron.

1115 BUDAPEST, BALLAGI MÓR U. 14.
Tel.: 206 55 78, 206 55 79, 203 92 76, 203 92 77

HOLDCOMP KFT

DTK COMPUTER

Komplett, minőségi Számítógépek
2 + 2 év garancia, MEEI engedély

Alaplapok(486PCI-Pentium)
Fax\modem\üzrög.(Belső és külső 14400 és 28800 bps)
Monitorok (14"-17" MPR-II)
VGA vezérlők(32-64 bit PCI)
Note-book (486-Pentium modulár felépítés)
Multimédia

Viszonteladóknak is!
1145 Budapest Amerikai út 40.
Tel/Fax: 252-1311 , 251-0463

PROFON

AMI MINDIG MINDENT ÖSSZEKÖT

Számítástechnikai rendszerek komplett hálózatának tervezése és kivitelezése

GYENGEÁRAM
- ADATHÁLÓZATOK
- HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK

ERŐSÁRAM
- Számítástechnikai rendszerek független energiaellátása
- Szünetmentes tápegységek telepítése
- Túlfeszültség elleni védelem
- Felülvizsgálat, bemérés

TERMÉKEINK
- RACKSZEKRÉNYEK
- RACKSZERELVÉNYEK
- ÖSSZEKÖTŐKÁBELEK
- ERŐSÁRAMÚ ELOSZTÓSZEKRÉNYEK

ÁRUINK
- ÖSSZEKÖTŐKÁBELEK
- ERŐSÁRAMÚ ELOSZTÓSZEKRÉNYEK
- RiT HÁLÓZATÉPÍTŐ ELEMEK

Rövid kivitelezési határidő, hároméves garancia!

RiT -TEL PROFON EGYSZERŰ!

Új helyünkön szeretettel várjuk bemutatótermünkben is!

ÚJ CÍMÜNK
1138 BUDAPEST
CSERHALOM ÚT 4.
TEL./FAX: 270-5093

A számítástechnikus. Egy keményen végigdolgozott nap után. Hozzátartozói körében.

Csak azért, mert számítógéppel dolgozik, nem kell hogy legközelebbi ismerősei hibaüzenetek és kézikönyvek legyenek. Maradhat ideje azokra is, akik otthon várják.

A CompuServe segítségével ugyanis másodpercek alatt választ kap szakmai kérdéseire. A világ legnagyobb online információs hálózatán éjjel-nappal több száz hardver- és szoftvercég tanácsadói állnak készenlétben. De olyan specialisták is elláthatják ötletekkel, akik korábban maguk jutottak túl sikerrel ugyanilyen akadályokon.

És ez még nem minden. Több mint 3000 szolgáltatáshoz: adatbázisokhoz, ingyenes programokhoz, fórumokhoz férhet hozzá.

Kikapcsolódásként pedig bekapcsolódhat a CompuServe hasonló érdeklődésű tagjainak virtuális klubjaiba, véleményt cserélhet 30 millió levelezőtárs bármelyikével, vagy akár az Internetről is letölthet videoklipeket, játékokat.

Hogy a nehéz nap éjszakája könnyebb legyen.

Bővebb tájékoztatásért és ingyenes szoftverért keresse a CompuServe Hungary-t a 212-4612 és 212-0639-es telefonszámokon vagy a 1022 Budapest, Bég u. 3-5. címen.

CompuServe® Hungary

Összeköti a szellemest a hasznossal.

A jó alapok

Hogyan hangoljunk össze különböző gyártóktól származó alkatrészeket egy PC-ben?

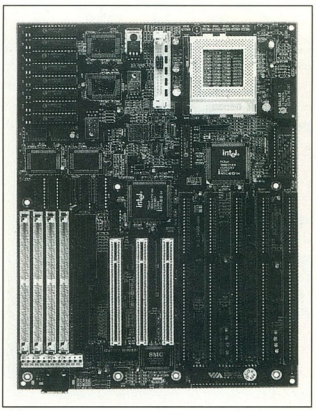
A Paranet DTK alaplapokra építi a megoldását. Olyan új pentiumos alaplapokkal (is) kínálja gépeit, melyeken a hagyományos PC-elemek mellett korábban csak külön bővítőkártyával elérhető kiegészítések is vannak.

A kétéves garanciával forgalmazott PAM-0036S alaplap a rendezettsége mellett bővíthetőségben is példát mutat. Fogadja az Intel Pentium, a Cyrix M1 és az AMD K5 processzorokat is (75–166 MHz között). Elméletileg maximum 512 Mbyte memóriát képes kezelni, és az alapkiépítésben 256 Kbyte-os processzorcache 512 Kbyte-ra vagy 1 Mbyte-ra is növelhető. Az opcionális pipelined burst mode SRAM a Pentium osztályú processzorok teljesítményének egyik biztosítéka.

Az alaplapon integrált SiS 6205 PCI sines, 64 bites VGA adapter videomemóriáját – 1 vagy 2 Mbyte-ot – a CMOS setup beállításaival a 4×72 pines SIMM memóriájából kanyaríthatjuk ki. Így bővítőhelyet takarítunk meg, és szerelés nélkül, mindig az igényeknek megfelelően osztható ki a rendelkezésre álló memória. Az alaplap támogatja a 32/36 bites DRAM SIMM modulok mellett a Fast Page módot és az EDO (Extended Data Output) DRAM módokat is. A memória 4-től 128 Mbyte-ig bővíthető a ma hozzáférhető memóriamodulokkal (egyetlen RAM modullal is indítható).

A későbbi bővíthetőséget is szolgálja, hogy a videovezérlő mellett a PCI Master IDE vezérlőt is az alaplapra integrálták. A két alaplapi csatlakozón keresztül négy IDE eszköz (merevlemez, CD-ROM meghajtó, streamer stb.) vezérelhető. A PIO Mode 3 és Mode 4 szabványú kontroller adatátviteli sebessége 17 Mbyte/s. A BIOS automatikusan képes telepíteni az új merevlemezt, sőt a nagyméretű (512 Mbyte feletti) IDE merevlemezeket is.

A szintén az alaplapon lévő multi I/O áramkörök két soros és egy párhuzamos



portot biztosítanak floppyvezérlőn kívül. A soros port 16 550 Fast UART-kompatibilis (teljes mértékben kiszolgálja a 28 800-as modemeket), a nyomtatóport pedig EPP és ECP képességű, így alkalmas a gyors adatforgalmazásra (külső merevlemez, hálózati adapter stb.). Az Award BIOS a 128 Kbyte-os Flash EPROM-ban van.

További információk: Paranet Kft., 1082 Budapest, Üllői út 82., tel./fax: 113-7205.

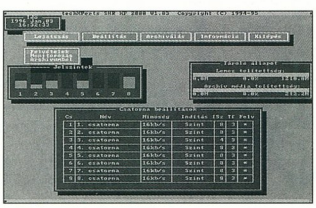
PC-magnó

A tárolóeszközök kapacitásának növekedése megnyitotta az utat a sokcsatornás digitális beszédrögzítés felé.

A hifi hangrögzítést és -lejátszást a hangkártyagyártók már alaposan kidolgozták. A hangrögzítés másik iránya – amikor nem a hangminőség az elsődleges, hanem az érthető beszéd mellett a tárolási kapacitás és a minél nagyobb csatornaszám a fő szempont – már a professzionális beszédrögzítés kategóriájába esik.

Korábban speciális, sokcsatornás magnetofonokat készítettek, melyek mágnesszalagra rögzítették folyamatosan a beszélgetéseket. Az egykori BRG egyedüli keleti gyártóként több ezer ilyen speciális magnetofont készített. Ezeket a tapasztalatokat és a jelenlegi számítástechnikai eredményeket ötvözve készítette el az egykori BRG-sek által alapított Rádió-Recorder Kft. az SHR XP 2000 beszédrögzítő családot. Ez lényegében egy 486-os PC, speciális hardver- és szoftver-kiegészítésekkel.

A speciális hardver egy PC-s bővítőkártya, amely a bejövő hangfrekvenciát szűri, digitalizálja, tömöríti, és blokkonként átadja a PC-nek rögzítésre. A PC-n kívül, de azzal egy egységben alakították ki az analóg bemeneteket fogadó, azokat galvanikusan leválasztó automatikus erősítésszabályozó fokozatot. A PC a digitalizált jeleket a saját merevlemezére



A kezelőszoftverrel lehet beállítani az egyes csatornák működési jellemzőit

rögzíti, azok onnan bármikor visszahallgathatók, vagy szükség esetén archiválhatók másik tárolóeszközre. Az analóg magnókkal szemben itt csak akkor van rögzítés, ha van hasznos információ.

A felhasználó a működtető szoftver kezelőfelületét látja. Minden parancsot innen lehet kiadni: az egyes csatornák működési jellemzőinek beállítását, a felvételek indítását (folyamatos, szintvagy külső jellel vezérelt), a visszahallgatást, a monitorozást és az archiválást.

A számítógép az analóg technika korában elképzelhetetlen szolgáltatásokat tesz lehetővé. Például bármikor bármely csatornán rögzített beszélgetést vissza lehet hallgatni, amihez nem kell a szalagot tekergetni – és eközben az összes csatornán tovább folyik a rögzítés.

A berendezés nagyon jól használható olyan helyeken, ahol a beszélgetéseket célszerű vagy kötelező megőrizni (diszpécserszolgálatoknál, hibabejelentőknél, ügyfélszolgálatoknál stb.). Sok későbbi reklamáció előzhető meg, ha a szó nem száll el.

További információk: Rádió-Recorder Kft., Osskó Géza, 1033 Budapest, Polgár u. 8–10., tel./fax: 188-8347, 188-8337.

Már kapható a Vogel Publishing Kiadó

CHIPTÁR

sorozatának első két kötete, a Multimédia és a Modemvilág.

Megvehető a kiadónál:

1138 Budapest, Váci út 202., III. emelet 328-as szobában.
Információ: Szalay Zsókától, a 120-1636-os telefonszámon.

CHIPTÁR-Multimédia CD-melléklettel	1495 Ft
CHIPTÁR-Modemvilág	999 Ft
CHIP Special (német)	250 Ft
CHIP Special (német, floppyval)	300 Ft
CHIP Special (német, CD-melléklettel)	800 Ft

A CHIP Magazin és a Heti CHIP korábbi számai kedvezményes áron kaphatók a kiadónál és az alternatív terjesztőknél.

Az utazó média

Egyesek szerint már a Mikulás is számítógéppel vezeti a nyilvántartásait. Vajon mit használ a szánján? Feltehetően noteszgépet. De vajon milyet? Ennek néztünk utána.

Bár kezdő „képsorunk" kicsit erőltetettnek tűnik, látszólag jól megszervezett noteszgéptesztünket a várva várt karácsony jól összezavarta: eredeti terveink szerint olyan noteszgépeket szerettünk volna összemérni, amelyek minden „földi jóval" meg vannak pakolva, azaz van CD-ROM olvasójuk, beépített hangkártyájuk stb., és kényelmük vetekszik az asztali gépekével.

A csúcsmodellek sajnos több cég esetében elkerültek minket, mert a karácsonyi vásárlási lázban igencsak nagy volt a kereslet irántuk. Tesztünk így nem teljes, de reméljük, mégis hasznos olvasnivaló lesz.

Mi micsoda?

Néhány fogalmat összefoglaltunk a versenyzők méltatása előtt, hogy ne ott kelljen megmagyaráznunk.

Képernyőtípusok: minden tesztelt gépen DSTN vagy TFT technológiájú színes kijelző volt. Míg a TFT szinte tökéletes, minden irányból jól látható képet ad, a DSTN-típusok képe kicsit jobban hasonlít a hagyományos LCD kijelzőkére: a kép minősége jobban függ a rálátás szögétől, és a színek is kevésbé élnek. A TFT képernyők jóval drágábbak, a 10,4 colos méretűeknél akár 100 ezer forint különbség is lehet a két típus között.

A gépekbe épített grafikus kártya maximális felbontása általában nagyobb, mint az előbb felsorolt LCD-ké, ezért táblázatunkban a külső monitor használatakor elérhető maximális felbontást is megadtuk.

Pozicionálóeszköz: háromfélével találkozhattunk, a hagyományos hanyattegérrel (trackball), az érintőmezővel (touchpad) és a pálcika-egérrel. Az első nagy hibája, hogy az elpiszkolódás miatt nagy a karbantartási igénye, amire az érintőpadoknál nincs szükség, mert a pár tucat négyzetcentiméteres, ujjhegyünket érzékelő felület nem tartalmaz mozgó alkatrészt.

A pálcika-egér tulajdonképpen egy törpe botkormány. Általában a [G], [H] és [B] billentyűk közé építik be, nyomógombjai a szóköz alatt kapnak helyet.

Mivel eltérő a kezelésük – mindenkinek más és más a kézhezálló –, ezért noteszgépvásárláskor érdemes alapos próbát tennünk: megfelel-e az igényeinknek a gépben levő típus.

Lássuk a versenyzőket ábécérendben!

Acer AcerNote 350C

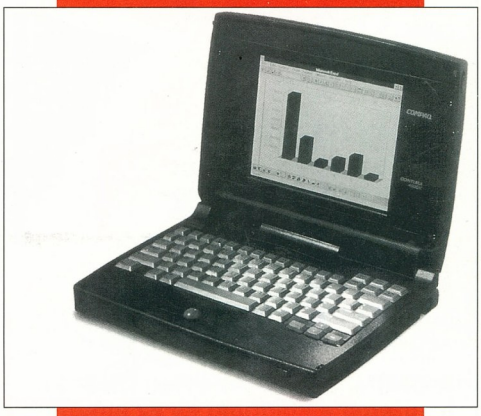
Az Escomtól kaptuk a szép vonalvezetésű alapmodellt. A gép sajnos nélkülözte a multimédia minden megnyilvánulását.

Félig telepített Windows 95-tel érkezett: rajta volt az operációs rendszer telepítőkészlete, és egy már élő, bootolni képes rendszermag. Bekapcsolás után a Windows 95 folytatja a telepítést, immár a felhasználó által igényelt részek felrakásával. Ez ügyes ötlet. Csupán egy problémát láttunk: a gép 8 Mbyte memóriája várhatóan kevés lesz a Windows 95-alkalmazásokhoz.

A gép különlegessége a ma még ritka Cyrix 586/100 processzor, ami igazából egy gyors 486-os. Teljesítménye – a gyártó szerint – a P75-ösének felel meg, amit sajnos most nem tudott bebizonyítani. A processzor kapcsán csak egy, de a többi gépre is érvényes észrevételünk van: régi, bevált Whetstone-mérő programunk, amely a lebegőpontos műveletvégzés sebességét méri, feltehetően aritmetikai túlcsordulás miatt a legvadabb eredményeket adta ezeken a modern, gyors processzorokon. Bár a táblázatba beírtuk, a kWhetstone/s pontértékeket az összesítésbe már nem számoltuk be.

Gyengéi ellenére az Acer gép korszerű, jól kialakított típus, tápfelügyelete fejlett. Közepesnél kicsit kisebb ára mellett a gép fő erőssége a szabványos bővíthetőség: memóriája szabványos SIMM-ekkel bővíthető – ez ritkaság a noteszgépek között –, alapakkumulátora sem gépspecifikus, hanem „polcról kapható" Duracell típus.

Acer AcerNote 350C



Compaq Contura 420C

Műszaki adatok

Típus	AcerNote 350C	Contura 420C	HiNote Ultra CT475	OmniBook 5000CTS	ThinkPad 760 CD	PMD II	Motion Line 4/100	Zenith Z-Note MX
Gyártó	Acer	Compaq	Digital	Hewlett-Packard	IBM	Dual Group Corp.	Tulip	Bull
Processzor/órajel	Cyrix 586/100	486 DX4/75	486 DX4/75	Pentium 90	Pentium 90	Pentium 100	486 DX4/100	Pentium 75
Memória/max. memória	8/32 Mbyte	4/24 Mbyte	16/24 Mbyte	8 (64) Mbyte	8 (40) Mbyte	16 (64) Mbyte	8 (32) Mbyte	8 (40) Mbyte
Cache (belső cache)	256 (16) Kbyte	n.a. (8) Kbyte	– (8) Kbyte	256 (16) Kbyte	– (16) Kbyte	n.a. (16) Kbyte	256 (8) Kbyte	256 (16)
Floppymeghajtó[1]	cserélhető (PC Card, 2. akku)	beépített	cserélhető (CD)	cserélhető (2. akku)	cserélhető (CD-ROM, vagy 2. akku)	cserélhető (CD-ROM, akku)	cserélhető (CD-ROM, 2. akku)	cserélhető (2. akku vagy tápegység)
Merevlemez és kapacitása[2]	Seagate ST9420AG (cserélhető), 401 Mbyte	IBM DBOA 2351, 335 Mbyte	Toshiba MK1924FCV, 518 Mbyte	IBM DPRA 21215, 1160 Mbyte	IBM DPRA 21215, 1160 Mbyte	Toshiba MK1924FCV (cserélhető), 518 Mbyte	Quantum Daytona 256A, 244 Mbyte	Toshiba MK1924FCV, 518 Mbyte
Videomeghajtó	Chips & Tech. 65520/525/530 (VL)	Compaq WD24A2	n.a. (VL)	Chips & Technologies (PCI)	Trident	Chips & Technologies (VL)	Chips & Tech. (VL)	Chips & Tech. (PCI)
Videomemória	1 Mbyte	1 Mbyte	1 Mbyte	1,5 Mbyte	1 Mbyte	1 Mbyte	1 Mbyte	1 Mbyte
Max. felbontás	1280×1024×256	640×480×256	1024×768×256	1280×1024×16	1280×1024×16	1280×1024×16	1024×768×256	1024×768×256
Max. szín	640×480×16 millió	640×480×256	1024×768×256	640×480×16 millió	640×480×16 millió	640×480×16 millió	1024×768×256	1024×768×256
Megjelenítő	10,4 colos DSTN	10,4 colos DSTN	9,5 colos TFT	10,4 colos TFT	12,1 colos TFT	10,4 colos TFT	10,4 colos DSTN	10,5 colos DSTN
Felbontás	800×600×256, 640×480×65536	640×480×256	640×480×256	800×600×256, 640×480×65536	800×600×65536, 640×480×65536	640×480×65536	640×480×256	640×480×256
Multimédia								
Hangkártya[3]	-	-	SB 16 & WSS	SB 16	SB 2.0	SB Pro & WSS	SB 16	SB Pro & WSS
Csatlakozók	-	-	hangszóró, mikrofon (beépített és külső), MIDI/game	mikrofon line in/out, MIDI, game	mikrofon, fejhallgató, MIDI/game, telefon	line in/out, mikrofon, MIDI/game	mikrofon, line in/out, beépített mikrofon	mikrofon, line in/out, beépített mikrofon, MIDI (opc.)[3]
Hangszóró	1	1	1 db + 3 db a CD dobozán	2	2	2	1	2
CD-meghajtó	-	-	kétszeres sebességű, cserélhető	-	négyszeres sebességű	kétszeres sebességű TEAC (IDE)	kétszeres sebességű TEAC (IDE)	-
Videó	-	-	-	NTSC/PAL kimenet	kompozit és S-VHS ki/bemenet, MPEG-1 és -2 lejátszás, AVI gyorsító és felvevő	-	-	-
Pozicionálóeszköz	érintőpad	hanyattegér	hanyattegér	hanyattegér	pálcika-egér	pálcika-egér	érintőmező	érintőmező
Akkumulátor 1.	NiMH, havonta kisütendő	NiMH (2,4 Ah)	lítium-ion	NiMH (vagy lítium-ion)	lítium-ion	NiMH (1,8 Ah)	NiMH (2,4 Ah)	NiMH
- töltési idő	2 óra	n.a.	1,5 óra	3 (4) óra	1,5–1,7 óra	1,5–2 óra	n.a.	0,5 óra (1,5 óra üzem közben)
- becsült üzemidő (1 akkuval)	n.a.	n.a.	4–6 óra	2,5 (3,5) óra	3,1 óra min. (9 óra max.)	3 óra	2,5 óra	2–4 óra
- becsült élettartam	500 feltöltés	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	800–1000 töltés/kisütés	n.a.	n.a.
- tömeg	n.a.	0,5 kg	0,3 kg	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Akkumulátor 2. (opció)	lítium-ion	-	-	(lásd az 1. akkumulátort)	(lásd az 1. akkumulátort)	(lásd az 1. akkumulátort)	(lásd az 1. akkumulátort)	(lásd az 1. akkumulátort)
- töltési idő	n.a.	-	-	-	-	-	-	-
- becsült üzemidő	n.a.	-	-	-	-	-	-	-
- becsült élettartam	n.a.	-	-	-	-	-	-	-
- tömeg	n.a.	-	-	-	-	-	-	-
I/O csatlakozók[4]	S/P (EPP/ECP), monitor, PS/2, SIR	S/P, monitor, PS/2	S/P, PS/2, monitor, IrDA	S/P (kétirányú), dokk, PS/2, IRDA, SCSI-2	S/P, monitor, SIR, külső floppy, dokkoló, PS/2	monitor, billentyűzet, S/P, egér, dokkoló	S/P, PS/2, monitor, dokkoló, SIR	S/P, monitor, dokkoló, PS/2, portismétlő
PC Card	egy Type II és egy opc. Type III	egy Type III vagy két Type II	egy Type III vagy két Type II	egy Type III vagy két Type II	egy Type III vagy két Type II	egy Type III vagy két Type II	egy Type III vagy két Type II	egy Type III vagy két Type II
Méret	297×200×42mm	226×302×58 mm	216×280×40 mm (CD-vel)	295×225×49 mm	50×297×210 mm	56×297×252 mm	224×292×48 mm	281×221×49 mm
Tömeg (1 akkuval)	2,3 kg	2,8 kg	1,8 kg (2,0 kg floppyval, 2,6 kg CD-vel)	3,27 (3,08) kg	2,9 kg	3,05 kg + akku	2,8 kg	4,28 kg
Alapszoftver	Windows 95 telepítőkészlet	Windows 3.1, TabWorks, Lotus Organizer 2.0	MS DOS 6.22 Windows 3.11 vagy Win 95, Lotus Organize	Windows 95 vagy WfW 3.11 + MS DOS 6.22	Windows 3.1 és OS/2 Warp	MS DOS 6.22 + Windows 3.11	MS DOS 6.22, magyar Windows 3.1	Windows 95 + Norton Navigator
Tartozék	100–240 V-os adapter	adapter, táska, trackball-kiemelő	hálózati adapter, táska	100–240 V-os adapter	100–240 V-os adapter, táska, kábelek	táska, tápegység	tápegység	tápegység, táska
Forgalmazó	Escom	Flag Kft.	Digital Equipment Magyarországi Kft.	Hewlett-Packard Magyarország	IBM Magyarország	Portocom Kft.	Tulip Computers Magyarország	Bull Magyarország
Ár (áfa nélkül)	399 999 Ft	519 000 Ft	866 900 Ft	550 000 Ft	1 295 000 Ft	672 550 Ft	395 000 Ft	722 000 Ft
Garancia	1 év	3 év	3 év	3 év	3 év	3 év	3 év	3 év

Megjegyzések:
[1] A floppy cserélhető, ha más egység (akku, CD stb.) tehető a helyére
[2] A merevlemez cserélhető, ha a gépen külön fedél van a cseréhez
[3] opc.: opcionális (választható)
[4] S/P: soros és párhuzamos csatlakozó, SIR és IrDA: infravörös soros kapcsolati csatlakozók, PS/2: kombinált egér/billentyűzet csatlakozó
[5] SB x.x: SoundBlaster x.x-szel kompatibilis, WSS: Microsoft Windows Sound Systemmel kompatibilis „hangkártya"

Compaq Contura 420C

Akárcsak az előző, ez a gép is kilógott a tesztelt gépek sorából, hiszen sem hangkártya, sem CD nincs benne, nagyobb testvérei a karácsonyi noteszgépőrület miatt kerülhettek el bennünket. Ez igazán kár, mert ez a típus így nem érheti el azt a helyezést, ami egyébként megilletné. Kellemes külső és kényelmes kezelés jellemzi.

A 86 gombos billentyűzeten jól elkülöníthetők a kitüntetett gombok. Szinte ugyanolyan kényelmesen gépelhetünk rajta, mint egy asztali klaviatúrán. A gépen egy főkapcsoló található, amelynek hatása az [Alt] és a [Ctrl] billentyűkkel állítható be suspend, standby, sleep és power off módokra.

Az LCD panel lehajtásakor automatikusan suspend üzemmódba kapcsol. Sleep üzemmódba lépve a gép elmenti a merevlemezre a memória teljes tartalmát, majd teljesen kikapcsol. A következő bekapcsoláskor a mentést visszatöltve ugyanonnan folytathatjuk a munkát, ahol abbahagytuk.

Környezetkímélő és kényelmi okokból a gép szinte teljes dokumentációját on-line formában a Windows alá telepítették. Az ehhez társuló segédprogramok segítségével gyorsan meg lehet vele barátkozni.

A Contura minden jó tulajdonsága ellenére kissé lassúnak tűnt a többiekhez képest. Egy igazi érv azonban mellette szól: a világ egyik vezető PC-gyártójának megbízható minősége.

Digital HiNote Ultra CT475

A mezőny egyik legszebb formájú gépe a HiNote Ultra. Az alapgép fantasztikusan karcsú, közelít egy nagyobbacska noteszhez. Ezt úgy tudták elérni, hogy alaphelyzetben csak merevlemez van benne.

Nem kell lemondani a többi perifériáról sem. Szellemes megoldással egy PCMCIA típusú csatlakozón keresztül (ez egyébként *nem* a gép két „normális" PC Card aljzatának egyike) kapcsolhatunk a géphez floppy- vagy CD-meghajtót. A csatoló jellegéből adódóan ezt akár a gép bekapcsolt állapotában is megtehetjük, ami fokozza a használhatóságot.

A telep elhelyezése is szokatlan, de frappáns. Hengeres rúdként található meg a gép hátsó élén, ahol úgy rögzítették, hogy 90 fokos szögben elforogjon. Így támasztólábként kihajtva kényelmes helyzetbe hozza az asztalra tett gépet.

A karcsúságnak ára is van. Az alapgépben csak egy kis csipogó kapott helyet, aminek elég gyengécske a hangja, szerencsére külső fejhallgatóval kiválthatóó. A CD, pontosabban a *Digital Mobil Media Module* felhelyezésével ez a probléma megszűnik, mert ezen három nagyobb hangszóró – köztük egy mélysugárzó – is helyet kapott.

A karcsúság nem az egyetlen erénye a gépnek: bár 486-os processzorú, mégis Pentiumot megszégyenítő sebességgel dolgozik. Ez a rendszer igen gyors merevlemez-elérésének köszönhető, ami leginkább a cachesel javított teljesítmény mérésekor mutatkozott meg.

Ideális utazó masina. Könnyen kiegészíthető teljes – de még mindig könnyű – multimédia géppé. Nem szabad elfeledkeznünk a részletes, logikusan felépített, nyomtatott dokumentációról sem.

HP OmniBook 5000CTS

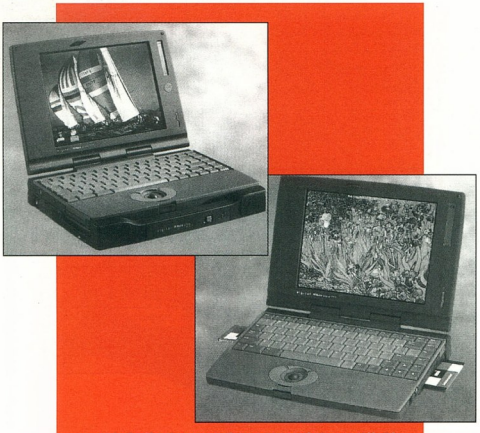
Az OmniBook sorozat jelenlegi csúcsmodelljéről semmi rosszat nem tudunk mondani, talán csak a CD-meghajtó hiányzott.

Bár nincs a gépben SCSI egység, mégis helyet kapott benne egy SCSI-2-es vezérlő. Ez és NTSC/PAL videokimenete is arra enged következtetni, hogy a gép nemcsak útközbeni használatkor, hanem igazi asztali gépnek kiegészítve – külső billentyűzettel és monitorral vagy komplett HP dokkolóállomással – is megállja a helyét.

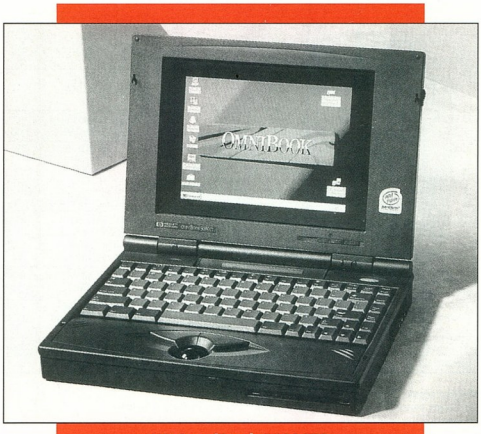
Mint minden apró gép, ez is könnyen elolopható. Az esetleges orgazda dolgát megnehezítheti, hogy hiába vakarja le a dobozról az eredeti gyári számot, mert az a gépbe mindörökre be lett „vésve", és szoftverből is lekérdezhető.

Teljesítménye kiváló – második helyet ért el méréseinkben –, és nagy merevlemeze is előkelő rangra emeli ezt a masinát. A gép egész felépítése és szoftverei (P&P BIOS, tápfelügyelet, HP PIM program stb.) jól átgondolt, kiforrott tervezésre utalnak.

Ha hihetünk a HP előzetes árkalkulációjának, akkor nyugodtan mondhatjuk azt is, hogy ár/teljesítmény aránya szempontjából ez a legjobb gép azok számára, akik erős, de nem túl multimédiás gépre vágynak.



A Digital HiNote Ultra CD-vel és anélkül



HP OmniBook 5000CTS

Mérési eredmények

CHIP-értékelés	AcerNote 350C		Contura 420C		HiNote Ultra CT475		OmniBook 5000 CTS		ThinkPad 760CD		PMD II		Motion Line 4/100		Z-Note MX	
Hardverközeli mérések																
Teljesítmény	érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont
Dhrystone mérés (Dhr/s)	48780	3024	30534	1893	29412	1824	74074	4593	74074	4593	59701	3701	40404	2505	62500	3875
Whetstone-mérés (kWhet/s) (*)	*101*	*9*	*5814*	*542*	*5848*	*545*	*2987*	*279*	*2987*	*279*	*9709*	*905*	*7752*	*723*	*870*	*81*
Memóriaátvitel (Kbyte/s)	12178	786	9010	581	8589	554	16883	1089	20536	1325	9045	583	14208	917	19744	1274
Merevlemez-elérés (ms)	17,16	656	15,34	733	16,97	663	13,36	842	13,11	858	17,24	653	16,39	686	16,87	667
Merevlemez-adatátvitel (Kbyte/s)	658,4	1533	684,8	1595	975,7	2272	898,9	2094	969,7	2259	781,2	1820	562,1	1309	870,3	2027
Szövegmegjelenítés	4156	982	6975	1648	7512	1774	3052	721	17755	4194	5425	1282	4945	1168	3906	923
Grafika sebessége	5618	1913	4464	1521	4785	1630	4425	1507	5882	2004	5495	1871	5495	1871	3891	1325
Szoftvermérések																
Adatbázis-kezelés	117,26 s	989	130,17 s	891	172,96 s	671	119,46 s	971	111,82 s	1037	164,39 s	706	132,04 s	879	163,56 s	709
Windows	17,36 s	1918	19,38 s	1718	18,30 s	1820	14,78 s	2253	11,15 s	2987	15,00 s	2220	15,76 s	2113	16,86 s	1975
Táblázatkezelés	63,82 s	790	38,88 s	1296	75,41 s	668	59,59 s	846	34,93 s	1443	57,39 s	878	61,18 s	824	58,82 s	857
Programfordítás	59,48 s	791	56,95 s	826	52,67 s	893	47,62 s	988	31,20 s	1507	62,17 s	756	46,52 s	1011	53,44 s	880
Szövegszerkesztés	39,10 s	1164	40,48 s	1125	39,49 s	1153	35,09 s	1297	22,73 s	2003	32,57 s	1398	46,30 s	983	35,26 s	1291
DOS-műveletek	59,70 s	715	61,68 s	692	64,53 s	661	47,78 s	893	41,35 s	1032	63,65 s	670	57,17 s	746	63,05 s	677
CHIP-teljesítményszám	15261		14519		14583		18094		25242		16538		15012		16480	
Javított teljesítményszám	17323		15910		19607		23298		30700		n.a.		18428		19573	

(*) Whetstone-mérő programunk – feltehetően aritmetikai túlcsordulás miatt – rossz eredményeket adott ezeken a gyors processzorokon. Bár a táblázatban szerepelnek, az eredményeket az összesítésbe már nem számoltuk be.

IBM ThinkPad 760 CD

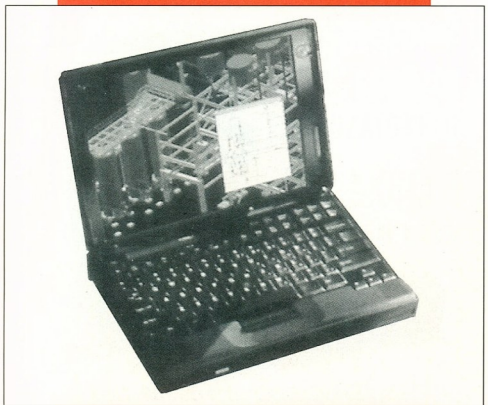
A Nagy Kéknél valamit tudnak a PC-ről! A ThinkPad 760 CD teljesítménye 25%-kal haladja meg az azonos műszaki paraméterű 2. helyezettét. A konstrukció kiforrottságáról ugyanazt mondhatjuk el, mint az őt követő HP-éről – sőt, talán még kiérleltebb.

E gépben – sok másikhoz hasonlóan – a floppy-, a CD-meghajtó és a második akkumulátor egyazon helyen osztozik. Ezeket az UltraBay modulokat kicsit nehezebb kezelni, mint a többi gép hasonló eszközeit: a billentyűzet „felszedése" után válik cserélhetővé az egység, viszont a gép műanyag háza így kevésbé van szétszabdalva, masszívabb.

A gépet a multimédia teszi igazán izgalmassá. Ez a 12 colos TFT képernyővel kezdődik, ami feledteti a mobil gépeknél gyakori „épphogy látom" érzést. Szintén e gépnek volt egyedül négyszeres sebességű CD-ROM olvasója.

Videoalrendszere is nagy tudású: a máshol még csak most terjedő MPEG-1 mellett a sokkal teljesítményigényesebb MPEG-2 filmeket is ki tudja bontani. Ezek megtekintéséhez és feldolgozásához nemcsak beépített vagy külső monitort használhatunk, hanem S-VHS és kompozit videó ki/be meneteket is. Ezeket bemeneti jelforrásként használva AVI tömörítőként is működik a gép.

Hangrendszere sem tud kevesebbet: a DSP processzor programozástól függően hangkár-



IBM ThinkPad 760 CD

Dual Group PMD II

tya, MPEG hangdekóder, 28 800-as modem és telefon-üzenetrögzítő is lehet.

A gépre telepítve kapjuk az OS/2 Warpot és a PC DOS 7-et a Windows 3.1-gyel – ezek jól megférnek az 1,2 Gbyte-os HDD-n –, valamint számos, az előbb említett eszközöket kezelő alkalmazást. Sajnos itt nincs elég helyünk bővebben írni e korát megelőző gépről, de talán erre is sort kerítünk majd. Csak az árát ne láttuk volna!

Dual Group PMD II

Örömmel vettük kezünkbe ezt a gépet, hiszen minden megvolt benne, amit csak kívántunk: CD, „hangkártya", TFT monitor, 16 Mbyte RAM és fél Gbyte háttértár.

A CD- és a floppymeghajtó együtt is lakhatja a gépet – ekkor asztali gép lesz belőle, mivel kikerülnek belőle az akkumulátorok. A dolog fordítva is igaz: ha elvágjuk magunkat a külvilágtól, dupla ideig üzemeltethetjük a két akkuval.

Teljesítménye elég nagy, de processzorát tekintve még nagyobb lehetne. Javított teljesítményszáma a mi hibánkból hiányzik: mire megmértük volna, eladták a gépet. A konstrukció érdekessége: pálcika-egere nem a billentyűk közül, hanem a szóköz alól ágaskodik ki. Összességében kézhezálló gépnek találtuk, ára a középkategóriába esik.

Tulip Motion Line 4/100

Kellemes 486-os masina – kielégítő sebességű, jól használható gép. A CD-meghajtó itt is a floppymeghajtóval és a második akkumulátorral osztozik a helyen: vagy az egyik, vagy a másik használható. Sajnos csak a gép kikapcsolt állapotában cserélhetők ki.

A billentyűzet a szokásos 86 gombos, de a beágyazott numerikus billentyűk Windows alatt nem használhatók. A kijelzőpanel becsukásakor nem kapcsol suspend üzemmódba, de a gép fejlett tápfelügyelete másfél percen belül kikapcsol. Az erről szóló információt keresve azt is megállapíthattuk, hogy a gép dokumentációja nehezen kezelhető.

Funkciógombokkal szabályozhatjuk a hangkártya kimenetét, így akkor is le tudjuk halkítani a gépet, ha egy szoftver nincs erre felkészítve. A nálunk járt gép bemutató darab volt, a mostani szériákban már fél Gbyte-os – feltehetően gyorsabb – merevlemezek dolgoznak.

Ez a gép egyébként a kisebb kategóriába sorolandó, hiszen tesztlaborunk elől – sok más géphez hasonlóan – a Tulip nagyobb masináit is „elvitte" a Jézuska. E „kis" géppel is elégedettek voltunk: az áráért – ez egyébként a legalacsonyabb volt mind között – teljes multimédia gépet kapunk.

Zenith Z-Note MX

A Zenith középkategóriás típusát a Windows 95 futtatásához tervezték. Ezt bizonyítja a P&P flash BIOS és a hagyományostól eltérő billentyűzet, amelyen különleges, Windows 95 műveletekhez rendelt gombok is helyet kaptak (ilyenek vannak például a Microsoft Natural Keyboardon is.) A hagyományos gombok kiosztása nem a legszerencsésebb, a fontos billentyűk – például az [Enter] – mérete alig tér el a többiétől, ezért csak hosszabb gyakorlás után válhat rutinná a gépelés. A numerikus billentyűzetet másokhoz hasonlóan beágyazták a betűkbe.

A kényelmet fokozza, hogy a tápegység – amely egyébként külsőleg is használható – betehető a floppymeghajtó helyére, csökkentve ezzel a kábelek számát (és hosszát). A jól kidolgozott tápfelügyelet mellett az is megemlítendő, hogy az akkumulátor standby módban is cserélhető.

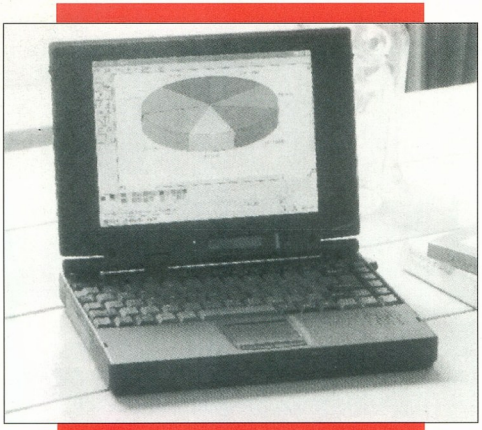
A csinos gép bővelkedik kijelzőkben: LCD panelen és ledeken láthatjuk a váltóbillentyűk állását, a telep állapotát stb. A gyártó előrelátására és figyelmességére vall, hogy a gépbe szerelt merevlemez fizikai adatait le lehet olvasni a gép aljáról, így egy esetleges CMOS hibánál könnyebben tudunk életet lehelni a rendszerbe.

Bár CD-je nincs, hangrendszerében két hangszóró is van, amit az opcionális portismétlő két erősebbel és MIDI porttal egészíthet ki.

CHIP-TIPP

Nem volt könnyű dolgunk. Sokáig tanakodtunk: a HP vagy az IBM gépe legyen-e az első. Az OmniBook 5000 esélyeit növelte az igen jó ár/teljesítmény aránya, a CD hiánya viszont csökkentette. A ThinkPad 760 esélyeit viszont kimagasló teljesítménye és magas ára húzta fel, illetve le. Végül a teljesítmény-adatok alapján döntöttünk, így az IBM ThinkPad 760 CD-é lett a CHIP-TIPP.

Bata László – Nagy Zoltán



Tulip Motion Line 4/100

Zenith Z-Note MX

SZENZÁCIÓ A SZÍNES NYOMTATÁSBAN!

Tektronix PHASER 550

SZÍNES LÉZERNYOMTATÓ
1200×1200 dpi felbontással

5 színes vagy 14 fekete-fehér oldal nyomtatása percenként folyamatos tónusban

A Tektronix csúcsminőségű színes nyomtatóinak forgalmazója:

The Solution People

BUSINESS DATA BUDAPEST KFT.
1011 Budapest, Vám u. 1/A
Tel./fax: 201-2547, 214-2180 • Tel.: 30-485-763

SVED
Az OEM Disztribútor

Az idén újra,

SiS pentium alaplapok, SiS 5511/12/13 chipset-tel és 6205 grafikai chippel szerelve. Pentium 75-166 MHz processzorhoz (Socket 7) vagy Cyrix 6x86 (M1) processzorhoz. 256KB cache (max 512KB)+cache connector PipeLINE Brust Cache-hez, max 128MB standard vagy EDO RAM, "Sigle-IN-Line" támogatással, alaplapra integrált Dual Chanel PCI EIDE vezérlő (mode 1,2,3,4) és ATAPI CD-ROM támogatás, integrált Fast UART Multi I/O, 3x16bit ISA, 3xPCI Master Slot.

SiS Pentium® motherboards

VGA Chip alaplapon "Shared Memory" technológiával max 2MB RAM, 1280x1024/64k színnel, 2048x2048 virtual screen, Grafikus és Videó acc. szoftver MPEG-1 driver, Microsoft DCI támogatás, Award Flash Plug and Play BIOS.

ALR MICRONICS

AST, COMPAQ, HEWLETT-PACKARD, IBM notebook-ok és számítógépek 3 év garanciával

NOVELL AKCIÓ !

RAID 0-1-5 alrendszerek, SCSI eszközök, 2-48 GB HP DAT-ok, archiváló rendszerek

100 Mbit FAST ETHERNET ESZKÖZÖK NOVELL, WINDOWS NT HÁLÓZATOKHOZ

YAMAHA CD-ROM ÍRÓ AKCIÓ !

CD-ROM író software-ek, TDK, KODAK írható CD-k

SERVER COMPUTERS Kft.
1149 Budapest, Egressy út 78.
Tel./fax: 220-5606, 220-5607, 267-6708

WARPRA MAGYAR, MAGYAR WARPRA!

MAGYAR WARP WIN+ (CD/3,5")	23.300	31.000
UPGR. WIN- WARPRÓL (CD/3,5")	12.400	16.300
UPGR. Windows v3.1-RŐL (CD/3,5") akció!	16.500	16.500
WARP CONNECT (WIN+/WIN-)	40.600	31.700
ANGOL WARP WIN- (CD) akció!	10.200	
MAGYAR WARP CONNECT (WIN+)	előjegyzést felveszünk!	

OEM OS/2 Warp és PC DOS 7.0
OS/2-es programok, szakirodalom

Áraink ÁFA nélkül értendők. Az árváltoztatás jogát fenntartjuk.

Viszonteladók jelentkezését is várjuk!

OS/2 WARP

IBM Business Partner
Authorized SW Distributor

TeleLogic Számítástechnikai kft
H-1119, Budapest, Fehérvári út 83. III. em.
Telefon: (36-1) 204-3030
Fax: (36-1) 204-3031

Megszállottan tovább!

Az Intel december 27–29. között Budapesten tartotta Európai Disztribúciós Konferenciáját, amelyen a teljes Intel-menedzsment is részt vett. Frank Hofmeister úrral, az Intel Europa GmbH igazgatójával beszélgettünk.

CHIP: *Tisztelt Hofmeister úr! Hadd idézzek egy sommás megállapítást: „Ma nemcsak Magyarországon, de Európaszerte sem kapják meg a külpiacokon is aktív, számítástechnikát alkalmazó cégek a megfelelő (szakmai) segítséget tevékenységük hatékonyabbá tételéhez. A kormányok általában nem értenek az informatikához, ezért nem ismerik fel annak jelentőségét. A jogszabályok rendszerint elavultak, nem igazodnak a folyamatosan változó viszonyokhoz." Mi a véleménye erről?*

– Úgy vélem, ez igaz, és valóban nem csak Magyarországra. Ha az európai államok nem támogatják még jobban a legfejlettebb technológiába, különösen a számítástechnikába történő beruházásokat, akkor az egyes országok vagy akár egész Európa számára fájdalmas lesz majd az ébredés. Azzal még nem oldódik meg semmi, ha egy nagy konszern – mint ahogy a Siemens Drezdában – egy gyárat nyit. Ez csupán egyetlen a sok megteendő lépésből. Ugyanakkor meg kell néznünk, mi történik az oktatásban, a tudományos kutatás támogatásában, a telekommunikációs infrastruktúra terén.

Pontosan ezért vagyunk folyamatosan kapcsolatban az egyes országok kormányhivatalaival. Ez üzleti érdekünk is, amiben semmi elítélendő nincs – persze nem megyünk el az illetékes magyar kormányhivatalba Pentium processzorokat eladni. A párbeszéd rendszeres, folyamatosan informáljuk őket a ma rendelkezésre álló PC-s technológiákról, a szakmát és annak tevékenységét átfogóan érintő kérdésekről. A budapesti konferenciánkat követő napon a magyar kormányt képviselő szakembereket megismertetjük az Intel és más cégek következő 3-4 évre vonatkozó elképzeléseivel, terveivel.

Az Intel képviselői szakmai útjaik során rendre tapasztalják – nem csak Magyarországon –, hogy túl sok cég vásárol elavult technológiát. Az egyik bank például pentiumos PC-ket vásárol, míg a másik 486-os gépekbe akar beruházni. Persze mondhatják azt is, hogy nem akarnak Intel terméket vásárolni. Ez rendben is van. De akkor is a kapható legújabb termékekbe kellene beruházniuk. Egy rossz döntés nemcsak rájuk, hanem az adott ország egész gazdaságára kihat.

Nem csak a mai alkalmazásokhoz kell gépet venni: arra kellene törekedni, hogy a megvásárolt technológia élettartama a leghosszabb legyen. Aki nem ezt teszi, ismét lemarad. És az új technológiába nem csak beruházni kell, annak használatát kreatívan el is kell sajátítani, a munkatársaknak be kell tanítani, a vezetésnek pedig ki kell ismerni az abban rejlő új lehetőségeket. Ezen a területen sokkal többet kellene tenni – általában egész Európában.

Félreértés ne essék, nem azért jöttem Magyarországra, hogy „bölcs" javaslatokat adjak a magyar cégeknek. Németként, Németországban ugyanezekkel a problémákkal küzdök: mit tesz Németország a csúcstechnológiák, a természettudományok oktatása, az informatika támogatása terén? Az európai országok helyzete sokféle: Németország Magyarországhoz képest előbbre tart, Magyarország más országokhoz viszonyítva van jobb helyzetben, de általában egész Európában még rengeteg a megoldandó feladat. Elavult technológiával, elavult iparral nem fogunk sok pénzt keresni.

CHIP: *Kérem, mutasson be olvasóinknak egy ilyen beruházási számtanpéldát!*

– Vegyünk egy 486DX2/66-os PC-t. Ennek a várható hasznos élettartama körülbelül egy év, tehát még egy évig tudunk vele hatékonyan dolgozni. Egy ilyen gép ára 1000 márka. Egy 90 MHz-es Pentiummal szerelt gépé 2500 márka, várható élettartama viszont 3-4 év. A 486-os gép esetében egy évre beruháztunk 1000 márkát. A pentiumosnál a 2500 márka négy évre oszlik el, tehát egy évre 625 márka jut, ami a 486-os gép árának 62,5%-a. A 486-os gépek esetében egy év múlva újra költenünk kell, ráadásul a munkatársakat újból be kell tanítani, és viselni kell az átállás költségeit. A pentiumos megoldásnál a cég eleve megtakarított 37,5%-ot, és kevesebb szervezeti zavart kell elszenvednie az átállás során.

Összességében jól számszerűsíthető, hogy mibe kerül egy régi rendszertől való megszabadulás és egy új telepítése. Egyetlen cégnek sem lehet érdeke minden évben lényegi változtatásokat végrehajtani – nem maradna ideje pénzt keresni. E mellékesnek tűnő szempontokat sok cég, hivatal rendre alábecsüli.

Mindenkinek, aki beruház a PC-technológiába, 3-5 évre előre kellene gondolkodnia, és nem kellene spórolással kísérleteznie „Az olcsóbb is megteszi!" jelszóval. A következő 2-3 évben a szoftverpiaci változások miatt az olcsóbb gépek nagyon hamar elérik azt a kort, amikor már nem használhatók tovább értelmesen. Itt van például a multimédia és az információs szupersztráda. Ha Magyarország komolyan fejleszti a telefonhálózatát, akkor az utóbbi is hamarosan mindennapossá válik itt. És akkor már egyetlen cég sem engedheti meg magának, hogy ne használja ki ezeket a lehetőségeket. PC-technológia nélkül ma már nem lehet boldogulni.

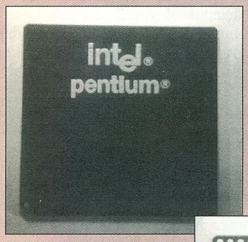
CHIP: *A szakma 1995-ös eseményeit tekintve sokaknak úgy tűnik, hogy az Intel és a Microsoft karöltve nyo-*

Kis hamis!

A hamisíthatatlan Pentiumnál – mint előző számunkban hírt adtunk róla – már nem működik a régi trükk, nem tudjuk nagyobb frekvenciájú órajellel járatni őket, mint ami rájuk van írva.

De hogyan hamisították a CPU-t?

Az integrált áramkört nem tudják átalakítani. Ezért kozmetikáztak. Az



eredeti gyári adatok helyett mást sminkeltek fel a CPU felületére.

Ha az új Pentiumokat az IC lábak felől nézzük, látható, hogy alsó hűtőbordájuk fekete, körben ónozva van. Ebbe a fekete felületbe stancolták gyárilag az órajelfrekvencia értékét. Ezt nem lehet lecsiszolni, mert elfogyna a hűtőborda anyaga.

Tehát marad a szépségtapasz. Ahogy a mellékelt képen is látható: címkét ragasztanak a processzorra. Egy címke nem takart volna rendesen, ezért rögvest kettőt is ragasztanak, egy sériaszámot és egy garanciacímkét. Alattuk található az eredeti stancolás: P75.

Mit tehet a vásárló? Mindenekelőtt nézze meg, hogy mit tesznek elé. Tudható, hogy az Intel soha nem ragasztott matricát a processzorairra, és nem ad külső sériaszámot.

A címke mindig utólag kerül fel. (Az Intel nem állítja, hogy a felcímkézett processzorok hamisak, csupán óvatosságot ajánl.)

Érdemes megfogadni néhány tanácsot. Soha ne vegyünk olyan Intel processzort, amire címkét ragasztottak! Csak új Pentiumot fogadjunk el (alul fekete hűtőborda, stancolt frekvenciaértékkel)! Ellenőrizzük, hogy ez az érték megegyezik-e a felső feliratozással!

A processzort komplett gép vásárlásakor is érdemes ellenőrizni.

A Pentium processzorokat ZIF foglalatba szokás szerelni, azoknál már nincs helye a leragasztásnak. A ventilátort csak kétséges esetben célszerű leszereltetni, hiszen a disznóságokat a processzor alsó felületén tudjuk a legkönnyebben észrevenni.

Egy gép szétszereltetése további apróságokat is megmutathat – barkácsolt belső, hanyag kábelezés stb. A legjobb persze kizárólag megbízható kereskedőtől vásárolni.

mulnak a világ és a DOS-világ ellen a 32 bites technológia agresszív meghonosításával.

– Az Intel 1968 óta létezik. E 27 év alatt folyamatosan kihaltak technológiák, újakat találtak ki, gyártani kezdték és piacra dobták azokat – és ez így megy újra és újra. Az Intel processzorainak teljesítménye minden 2-3 évben megduplázódik. Nem hiszem, hogy az Intel és a Microsoft a világ ellen cselekszenek. Ez a vélemény nagyon zavar engem, ugyanis a világ nem csak Intelből és Microsoftból áll, ahol mi vagyunk a rossz fiúk, és minden a mi kezünkben van. Ez nem így van.

CHIP: *Nem provokálni akartam, de van ilyen vélemény is.*

– Igen, ezt magam is ismerem. De nem kötelező a processzorokat az Inteltől, a szoftvereket a Microsofttól venni, és egyáltalán nem kell okvetlenül egy PC-t venni. Vannak más számítógéptípusok is. Én nem tudom, és nem is akarom rákényszeríteni semmire sem önt, sem az ön lapjának olvasóit, sem másokat. Az Intel valóban erőteljes marketingmunkát végez, és rengeteget fektet az új technológiákba. Erre kényszerít bennünket a piac és a vevőink. Folyamatosan „megesszük" saját termékeinket. Ha nem ezt tennénk, akkor a konkurencia cselekedné ugyanezt.

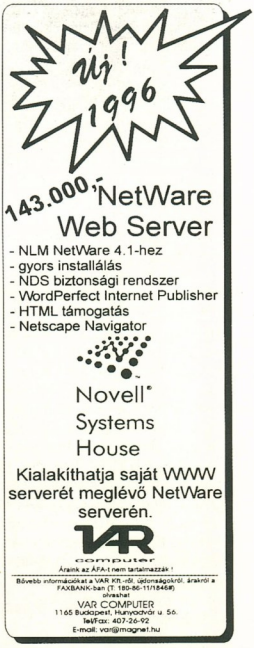
Például mi történt az autóiparban? Éveken keresztül cikkeztek Európában arról, hogy ha az európai autógyártás nem szedi össze magát, bejönnek az ázsiaiak. A gyártók nem reagáltak. Az ázsiaiak jöttek, és nagyon jó kocsikkal jelentek meg az itteni piacokon. Évekbe telt, amíg az európai autógyártás fel tudta venni velük a harcot. Az Intel nem szeretne idáig jutni. Ebben a szakmában mindig ott áll valaki ugrásra készen, hogy átvegye a piacot. Ezért e kérdés felmerülése egy kicsit idegesítő, hiszen minden vásárló eldöntheti, mit akar venni. Egy éve volt egy nagy esemény a Pentium processzor életében, amiből sokat tanultunk. A sikerre nincs garancia. Egy lehetőség van csupán: megszállottan tovább dolgozni, még többet, még jobban. Vagy ezt tesszük, vagy jön más, aki jobb, és akkor övé a siker.

CHIP: *Ön szerint mit hoz a jövő?*

– Senki sem lát a jövőbe. Azt sem látta előre senki, hogy a PC vagy az Internet ma milyen. Ön például gondolta volna három éve, hogy milyen lehetőségek lesznek mára az Interneten? Ami a kérdését illeti, a hiteles válasz: sok minden meg fog változni.

CHIP: *Köszönöm az interjút.*

Kőfalusi Viktor



A következő fokozat

A Sun 1980-ban a klasszikus garázsszintről indulva kápráztatta el a világot elérhető árú unixos asztali gépeivel.

A Unix nem az asztali gépek operációs rendszerének számított, így a Sun I munkaállomás annak idején meghökkentő újdonság lehetett. A '89-ben megjelent SPARCstation I tartotta ezt a fiatalos lendületet, és – megint csak unikumként az akkori munkaállomáspiacon – már RISC processzort kínált. A gépet jellegzetes formája alapján „pizzásdoboz"-ként is emlegették. Ezekben a gépekben megjelentek a kép- és hangfeldolgozás elemei is, és az SBus architektúra vásárlás utáni skálázhatóságot nyújtott – mindezeket a Sun hálózatközpontú filozófiájának megfelelően.

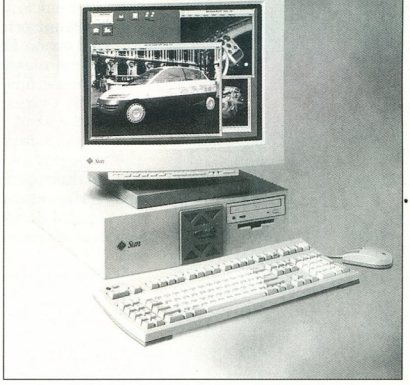
Ultracomputing

Az innováció legfrissebb gyümölcseit '95 végén jelentette be a cég. Az Ultracomputingot egy új korszak kezdetének tekintik, melyet a rendszer válaszidejének optimalizálása jellemez: lerövidült az idő az utolsó billentyűnyomás és az eredmény megszületése között. Ehhez felülvizsgálták a korábbi rendszereket, s a tapasztalatok alapján megfogalmazták a célkitűzéseket: az új gépek főbb alkotóelemeinek mindenben legalább a korábbi teljesítmény kétszeresét kell elérniük. A fejlesztések eredményei: egy teljesen új CPU- és géparchitektúra *(bővebben lásd Közelkép című cikkünkben)*, operációs rendszer, compiler és új perifériák.

Az első hullámban bejelentett négy munkaállomás és egy szerver már érzékelteti az új törekvések hatékonyságát. Az Ultra 1 modellekben 145 vagy 167 MHz órajelű új UltraSPARC processzor működik. A SPARCstation SS20-asok utódjául szánt gépekben teljesen új memóriabusz, I/O és grafikus alrendszer végzi az adatok gyors kezelését. 2,1 Gbyte körüli Seagate Barracuda vagy 1,05 Gbyte-os Hawk merevlemezek és négyszeres sebességű CD-ROM egységek jellemzik még az új szinteket. A kizárólag egyprocesszoros Ultra 1 modellek mellett az eleve gyorsabb 167 vagy 200 MHz-es UltraSPARC-okkal szállított Ultra 2-esek nyújtanak – egyelőre – kétprocesszoros alternatívát. A CPU-kat egy-egy különálló processzorkártyára telepítették, a kiépítettség megválasztása ezekben a gépekben opcionális.

A Sun továbbra is alapfilozófiájának vallja a hálózatközpontú számítástechnikát. A teljes adatutat érintő felülvizsgálat a hálózati forgalmat sem kerülhette el. A Sun mérnökei szellemes megoldással a hálózati forgalmat kezelő Ethernet vezérlőt és az I/O-forgalom nagy részét lebonyolító SCSI vezérlőt egyetlen chipbe ötvözték. Ez a legtöbb Ultra modellben alaplapra szerelve szolgáltatja ezeket a funkciókat, de elkészült a bővítőkártyára épített változat is (SunSwift adapter).

Az Ethernet rész 100-Base-T és 10-Base-T szabvány szerinti működésre képes. Ha a hálózaton vegyesen találkozik mind a kettővel, automatikusan a megfelelő módon válaszol az ellenállomásnak. Ez a megoldás – a cég állítása szerint – 100%-ig kompatibilis a jelenleg elterjedt 10-Base-T rendszerekkel, s a 100 Mbites sávszélesség alkalmazásakor is megőrizhetők a meglévő kábelek (ha azok megfelelő minőségűek – például UTP 5 és társai) és switchek. A chip kielégíti az IEEE vonatkozó szabványait, ezért elvileg kompatibilis az ilyen előírás szerint készült termékekkel.



Kétprocesszoros asztali erőmű: Sun Ultra 2

A 20 Mbyte/s átviteli sebességre képes Fast Wide SCSI-2 rész a megfelelő 68 tűs csatlakozóval érhető el. Egyszerre legfeljebb 15 perifériát tud kezelni, melyek között 10 és 5 Mbyte/s-osak is lehetnek.

Solaris

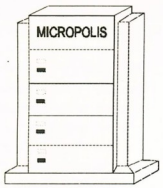
A SunSoft egyelőre kivár az év végére ígért új 64 bites Unix-szabvány megjelenéséig, ezért az új 2.5-ös Solaris a hardverrel ellentétben még csak 32 bites kódot tartalmaz. Fut a korábbi gépeken, és felkészítették az új gépek támogatására is. Telepítéskor felméri a hardverkörnyezetet, és a CD-n található többféle kernelből, DLL-, device driver- és grafikusutasítás-készletből csak a megfelelőket telepíti. Megújult az Ultrákra kerülő kernel memóriakezelése és a device driverek, a grafikusutasítás-készlet pedig új header file-okkal bővült. Javult a rendszer biztonsága az ACL (Access Control List) bevezetésével, a teljesítmény növelését szolgálják a name service cache démonok és a javított TCP/IP-szolgáltatások. A hálózati teljesítményen javított az NFS 3.0-s változata (TCP/IP felett futó NFS) és a kernel szintű rlogind/telnetd szolgáltatás. Az X/Open XPG 4-kompatibilis rendszer már tartalmazza az opcionálisan használható CDE-t, bár alapbeállításban még az OpenLook a grafikus felület. A cég állítása szerint használata a korábbi hardvereken 20–30%-os gyorsulást hozhat az alkalmazások újrafordítása nélkül is.

Az új processzorhoz új C compiler dukál. A 4.0-s változatban rengeteg új optimalizálási lehetőség van. A fontosabbak: megoldották a különböző chip-architektúrák támogatását fordításkor, és automatikus párhuzamosító van benne – eddig csak a Fortran volt ilyen –, amely felismeri azokat a ciklusokat, ahol lehetséges a többprocesszoros végrehajtás, és ezeket automatikusan párhuzamosítja.

És a jövő? Az UltraSPARC I-ből nem lesz újabb. A kétprocesszoros UltraSPARC II-ből 250 és 300 MHz-es is lesz, és tervezés alatt áll egy négyprocesszoros gép is, 250 MHz-es UltraSPARC-okkal. Az év végére várható UltraSPARC III az ígéret szerint 600 MHz-en fog működni. Ezzel talán – első ízben – a Sunhoz kerülhetne a világ leggyorsabb processzora cím, ami meggyőző válasz lehet a SPARC CPU architektúrában kételkedőknek.

Vaczulin György

MICROPOLIS ....



a winchester !

Hibatûrõ

RAIDION

alrendszerek

2...9 GByte AUDIO/VIDEO winchesterek multimédiához és CD felíráshoz

PLEXTOR YAMAHA PLASMON

GigaStore Kft

1133 Budapest Kárpát u. 48.

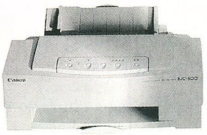
T/F: 140-21-74

Árak Faxon : 180-86-11 1819#

Canon

BubbleJet

NYOMTATÓK



Kisebb, gyorsabb, csendesebb...

Viszonteladókat is kiszolgálunk raktárról.

Procomp-Hungary Kft.

1107 Budapest, Szállás utca 21.

Tel.: 262-6631, 261-8235, 260-4348 Fax: 260-6318*

Új! 1996

Novell

Új mennyiségi kedvezmények

Ha Ön vásárolni kíván:

- NetWare 4.1
- NetWare 4.1 upgrade
- ManageWise
- GroupWise
- NetWare Web server
- LAN WorkPlace 5.0
- vagy egyéb Novell terméket,

több mint fél dobozzal, lehet, hogy Önre is vonatkozik az új VLA.

Novell® Systems House

Lehet olcsóbb is a jogtiszta !
Kedvezmények 2 éven át folyamatosan!
Kaphat támogatást kedvezményesen is!

VAR computer

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák !

Bővebb információkat a VAR Kft -ről, újdonságokról, árakról a FAXBANK-ban (T: 180-86-11/1846#) olvashat

VAR COMPUTER
1165 Budapest, Hunyadvár u. 56.
Tel/Fax: 407-26-92
E-mail: var@magnet.hu

Érdekli Önt, hogy mi történik nap mint nap a számítástechnika világában?

Ha igen, akkor Ön a mi emberünk!
Jelentkezzen, hogy nekünk is elmondhassa!
A CHIP Magazin számítástechnikában jártas, íráshoz kedvet érző munkatársakat keres.
Elsők között ismerheti meg a hazai és nemzetközi újdonságokat, mindenhol ott lehet, ahol valami történik – s minderről tudósíthatja is az Önhöz hasonló szakembereket és érdeklődőket!
Részletes felvilágosítást kérhet személyesen a CHIP Magazin szerkesztőségében (Váci út 202., III. emelet 318. szoba) vagy a 270-2963-as telefonszámon (keresse Bérces Lászlót).

CHIP

Közelkép

Az új Sun Ultra gépek technikailag szinte teljesen átalakultak a korábbi típusokhoz képest.

Érdemes közelebbről is megismerkedni a változásokkal. Ahol lehetett, 64 bitesre tervezték át a részegységeket. A minél jobb reakcióképesség jegyében készült a javított rendszerarchitektúra és a grafikus alrendszer, a gyorsabb és szélesebb I/O alrendszer, melyeket a megnövelt CPU teljesítmény tesz teljessé.

UltraSPARC

A korábbi SuperSPARC processzorokat számos kritika érte, többek között a viszonylag gyengébb lebegőpontos számítási teljesítményük miatt. Az előállításuknál alkalmazott bipoláris CMOS technológiában nem volt több tartalék: nem volt jól skálázható, mert a CPU a frekvencia növelésével rohamosan melegedett. Az új UltraSPARC 1 minden tekintetben felzárkózást jelent a napjainkban legkorszerűbbnek tartott DEC Alpha vagy HP PA-RISC processzorokhoz.

Egyelőre 0,5 mikronos normál CMOS technológiával készül az ötrétegű chip, de a gyártó Texas Instruments képes a 0,35 mikronos technológiát is alkalmazni, a későbbi modellek már így készülhetnek. 145, 167 és 200 MHz-es változatokat építenek a gépekbe, de az architektúra elvileg 800–1200 MHz-ig skálázható. Tesztelés alatt van az UltraSPARC II., mely 300 MHz-et tud.

Az UltraSPARC elődeihez képest koncepcionálisan teljesen új chip. 16 Kbyte adat- és 16 Kbyte utasítás-cache van benne, a másodlagos (L2) cache mérete 512 Kbyte és 4 Mbyte – az Ultra II-ben 16 Mbyte – között skálázható. Harminckét 64 bites lebegőpontos regiszter és a 64 bites egész típusú (integer) szorzás/osztás szolgáltat figyelemre méltó számítási teljesítményt.

Az UltraSPARC egyik újdonsága, hogy a superpipeline architektúra négyutas, szuperskaláris működésű lett. Kilenc párhuzamosan dolgozó utasítás-végrehajtó egysége van. Ezek négy különböző utasítást tudnak egyidejűleg végrehajtani, az utánpótlásról órajelciklusonként szintén négy újabb utasítás elindításával lehet gondoskodni.

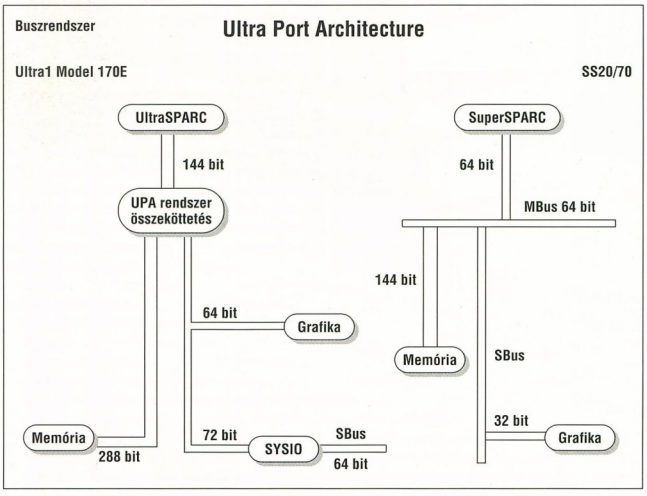
A superskaláris működésű CPU elemzi a végrehajtandó utasításokat, és ha szükséges, átrendezheti azokat a gyorsabb végrehajtás érdekében. 12 utasításig tud félretenni egy utasítást. Szélső esetben egyet sem indít a pipeline-ba, csak a 12. után – például cache-tévesztésre hivatkozva –, ami azért jó, mert a pipeline-ban való várakoztatás a teljesítmény rovására megy.

A korábban egybites diszkrét automata – ami az elágazás-előrejelzést végzi – kétbitesre változott. Most a CPU négy állapotot tud tárolni arról, hogy mi volt az előrejelzés, és mi következett be. Paradox módon időnként gyorsabb működést eredményeznek az olyan ugró utasítások, amelyek nem használják az elágazás-előrejelzést. Ilyeneket előrelátó módon illesztettek be a CPU utasításkészletébe.

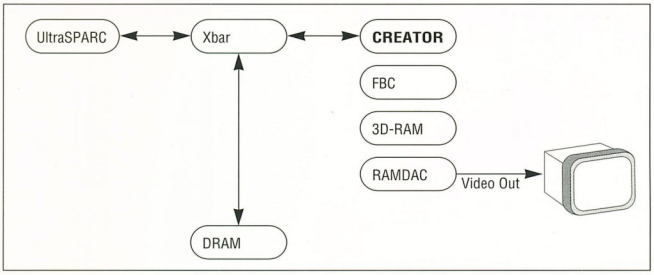
A videoszerver- és multimédia funkciók processzorszintű támogatásának jeleként az utasításkészletbe kerültek grafikai utasítások (Visual Instruction Set – VIS) is. A viszonylag bonyolult áramköri logikájú VIS a CPU mintegy 8-10%-át foglalja le. Hasonló funkciók találhatók a MIPS CPU-kon az R4000-estől kezdve, melyek a grafikai formázást támogatják, vagy a HP PA-7100LC-n, ahol MPEG dekódoláshoz való utasításokat találunk. Ezekből az UltraSPARC-ban el lehet indítani ütemciklusonként egy grafikai utasítást.

A VIS egyszerre tartalmazza az MPEG dekódoláshoz tartozó utasításokat, és az összes képpont-manipuláló utasítást. Az MPEG támogatás itt az eljárás alapját képező motion estimation (mozgásbecslés) számítását jelenti. Két 8×8-as képpontmátrixot tud összehasonlítani 16 utasítással, ezzel a 8×8-as blokkoknak az egyes képek közötti elmozdulását figyeli. Körülbelül ez a leginkább számításigényes művelet – melyet a CPU tehát utasításszinten támogat.

Nagyon sokan megkérdezhetik: mi az előnye annak, hogy grafikai utasítás van a CPU-ban? A válasz: a skálázhatóság. Az órajel és a processzorszám növelésével javítható a műveletvégzés teljesítménye – amit például MPEG kártyákkal nem lehetne megtenni, hiszen azokból hiába építenénk akár kettőt a gépbe, s a nagyobb buszsebesség is csak a feldolgozott információ mozgatását gyorsítaná fel, magát a feldolgozást nem.



Az UPA blokkdiagramja a korábbi MBus mellett



Creator a rendszerben

UPA

A memóriabusz (UPA Ultra Port Architecture) minden Ultra gépben azonos elv szerint lett kialakítva. A 288 bites adatszélesség a memóriák felé géptől függően 1,2–1,6 Gbyte/s-os adatátviteli teljesítményt kínál.

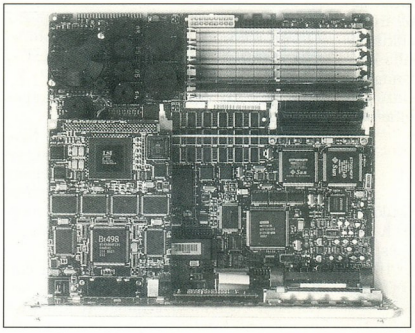
A korábban csak szerverekben alkalmazott csomagkapcsolt, crossbar rendszerben szervezték meg a működését. Egy nxm-es crossbar egy „lába" a processzor felé, egy „lába" a memória felé és egy „lába" az I/O alrendszer és a grafika felé néz – ez utóbbi közös. Képes arra, hogy egy átmenő csomagot (32 vagy 64 byte) a busz befogjon egy csomópontba, és azt leválassza, amivel mintegy átmeneti cache-elést is végez.

A korábbi busz úgy működött egy memóriaművelet során, hogy a processzor eljuttatott egy kérelmet a buszmasterhez, ami a válasz visszaérkezéséig lefoglalta a buszt. „Állt a gép", s csak ezután kaphatott vonalat a DMA vagy a grafika. Csomagkapcsolt busz esetén a processzor rárak egy memóriának címzett csomagot a buszra. Ez elmegy a memóriához, és a csomag megérkezése után a busz felszabadul. Ahogy a memória befejezte, egy CPU-nak címzett csomagot ad vissza, amelybe be van csomagolva a megfelelő mennyiségű adat, és a processzor ezt átveszi. Az alatt a 35 vagy 40 ns alatt, amíg a memória dolgozik, a grafikától vagy az I/O alrendszertől el lehet küldeni egy-egy csomagot. A busz tud dolgozni, annak ellenére, hogy valójában nincs befejezve egy művelet.

A buszműveletek során végig hibajavító ECC (Error Corrected Controlling) logikát alkalmaznak. Egyetlen kivétel a grafika, de ott nincs ennek jelentősége. Ez a buszrendszer 32 és 64 bites hozzáférésű slave-eket és mastereket egyaránt támogat. Ennek következtében a korábbi 32 bites S-Bus csatolókat 64 bitesre cserélhették, így a 64 bites S-Bus kártyákat is ki lehet már használni, akár 64 byte-os burstös hozzáféréssel is.

Creator

A Creator nevű új grafikus kártya igazi újdonsága a Sun és a Mitsubishi által közösen kialakított memória-



Az új Ultra 1 alaplapja

chip, a 3DRAM. Ez egy műveletvégző egységet (ALU), cache-t és DRAM-ot ötvöző „intelligens" video RAM, amely a 16 Mbites DRAM technológián alapul. A tényleges tárkapacitás a beépített egységek miatt 10 Mbit, ami négy 2,5 Mbites bankra van szétosztva.

Minden bankhoz tartozik 16 Kbit első szintű dual-portos cache. Ez egyrészt egy 256 bites belső buszra csatlakozik mind a négyből, másrészt pedig páronként egy komparátor formájú áramkörbe, ami aztán az egészet kiküldi a RAMDAC felé. A 256 bites belső busz egy 8 Kbites másodszintű cache-re fut. A cache egy háromágú kialakítás egyik portja, a másik kettő két ALU. A két ALU egyike tud összeadni, szorozni és egyenlőséget vizsgálni, a másik tud kisebb-nagyobb relációt vizsgálni és shiftelni. Ezekkel a műveletekkel már nagyon sok mindent meg lehet csinálni. Az összehangolt működéshez kell egy master chip, amit a Sun tervezett. A 3DRAM chip a DRAM-okhoz közeli áron gyártható, így nem csoda, hogy felkeltette más gyártók érdeklődését is.

A fenti chipek felhasználásával készítették a Creator és Creator 3D fantázianevű grafikus kártyákat. A maximálisan 1280×1024-es felbontást 76 Hz-es frissítés mellett nyújtó kártyákon 4, illetve 3×4 3DRAM chip van. A Creator 24 bit színmélységű, jellemzően 2D-s képek megjelenítéséhez javasolható. A szinte szokásos gyorsító szolgáltatások mellett kitűnik, hogy akár egy képernyőn belül is képes 8 és 24 bites színes képeket akár eltérő felbontással is megjeleníteni. Szinte természetesen ellátja az átlátszóság kezelését, a szükséges indexeléseket és a gyors képtörlést is.

A Creator 3D-t kifejezetten a háromdimenziós alakzatok megjelenítéséhez specifikálták. Azért tartalmaz háromszoros mennyiségű chipet, mert a háromdimenziós megjelenítést kettős pufferelléssel végzi. A villogásmentes, stabil megjelenítés érdekében a képet két pufferben tárolják. Amíg az egyik tartalmát megjelenítik a képernyőn, addig a másik puffer tartalmán hajtódnak végre a műveletek – majd megcserélődik a kettő.

A térhatású megjelenítéshez szükség van a háromdimenziós sokszögek térbeli elhelyezkedését, takarási viszonyait tükröző információkra. Erre alkalmas technológia a Z pufferelés, ami a sokszögek Z irányú elhelyezkedését tárolja, ehhez kell a harmadik chipkészlet.

Mindkét kártya képes 960×680-as sztereomegjelenítésre, 112 Hz-es képváltási frekvenciával.

Vaczulin György

Szublimáló festékek

A decemberi nyomtatótesztből kimaradt a Tektronix kínálata. Nem véletlenül, mert ezek a nyomtatók egy magasabb kategóriát képviselnek.

Milyen a jó nyomtató? Erről megoszlanak a vélemények mind a felhasználók, mind a gyártók körében. A Tektronix vallomása erről három színes nyomtató, amelyek a profi (nyomdász) felhasználóknak is megfelelő minőséget tudnak nyújtani. A készülékeket a Business Data Budapest Kft. bocsátotta rendelkezésünkre.

Phaser 140

Ez a legkisebb típus, de már ebben is alkalmaztak néhány olyan technikai megoldást, ami ebben a kategóriában különlegesség. Tintasugaras technológiát alkalmaz, felbontása 360×360 dpi. Fotók esetében igen jó minőségű nyomatot készít. Főleg irodai bemutatókhoz, irodai színes levelezéshez, illetve a grafikusoknak demók nyomtatásához ideális ez a készülék. Nyomtatási költsége nagyon kedvező, a négy alapszínt tartalmazó festékpatronjai külön-külön is cserélhetők.

Phaser 340

A következő tesztelt típus igazi különlegesség. Felbontása 600×300 dpi. A mechanika A4-es méretű, 60 g/m² és 200 g/m² közötti vastagságú lapokat képes továbbítani.

Mi az a proof?

A proof eljárások az utóbbi időszakban terjedtek el a nyomdaiparban. A chromalin eljárásokhoz hasonlóan ezt a módszert is a nyomás előtti színellenőrzéshez fejlesztették ki.

A proof eljárásnak két változata van: az egyik a hagyományos nyomdai filmeket használja fel a színes próbanyomat elkészítéséhez, a másik közvetlenül digitális úton állítja elő a színes próbanyomatot. E próbanyomatokra azért van szükség, hogy ellenőrizhessük a nyomdai előkészítésben használt programokkal létrehozott képek színhelyességét, és hogy a nyomdagépek beállításánál lehessen mihez igazodni.

Phaser 340: egy kompakt színes nyomdagép

Szilárdtintás eljárással nyomtat. Nyomatainak minősége jobb, mint a „hagyományos" színes lézernyomtatóké. Vékony rétegben viaszfestéket visz fel a papírra, így különösen a testszínek, és a nagy egyszínű felületek nyomtatási minősége lesz kiváló.

A nyomtató kezelése kifejezetten emberközeli. Rendkívül egyszerűen és színenként cserélhető a kifogyott festék. A nyomtatási tesztek során figyelemre méltó volt, hogy a készülék folyamatos színátmenetet nyomtatott, sehol nem látszott az árnyalatok között ugrásszerű váltás.

A Phaser 340 fotók, grafikai alkalmazások, bemutató anyagok és kis példányszámú színes kiadványok nyomtatására alkalmazható sikerrel. Speciális scannert, a CopyStationt csatlakoztatva színes másolóként is alkalmazhatjuk a készülékegyüttest.

A legtöbb ismert platformra – Sun, SGI, HP, IBM és DEC munkaállomásokhoz is – létezik megfelelő nyomtatómeghajtó.

Kicsik és nagyok

A Tektronix kínálatában más típusok is szerepelnek, ezeket azonban nem volt lehetőségünk tesztelni.

Phaser 240
Ez a modell a 140-esnél egy fokkal magasabb szintű. A 600×300 dpi felbontású hőnyomtató működése azon alapul, hogy 170-180 fok körüli hőmérsékleten festéket olvaszt egy fóliahengerről a papírra vagy az írásvetítő-fóliára. Akkor igazán gazdaságos, ha nagy színtelítettségű dokumentumokat kell vele készíteni, mivel minden nyomtatásnál elhasznál egy-egy színfóliaoldalt alapszínenként. Bemutatógrafikák kivitelezésére érdemes használni. A színkezelés újdonsága a TekColor SuperCell 600 korrekciós rendszer, amelynek segítségével folyamatosabb szín- és tónusátmeneteket képes kinyomtatni.

A 480-as család
Kifejezetten fotorealisztikus képek és nyomdai proofok készítésére fejlesztették ki a festéksublimációs eljárással dolgozó Phaser 480 nyomtatót. E technológia lényege az, hogy a nyomtatás során egy fóliahengerről festéket párologtatnak el 270 fokon. Mivel a párologtatás nagyon finoman szabályozható, egy képpont színét 16 milliós színskáláról lehet kikeverni. Folyamatos tónusú, 300 dpi felbontású nyomatot képes előállítani, maximum 320×465 mm-es papírra és A4-es fóliára. A Phaser 480X PrePress típusjelű készülék közvetlenül képes kinyomtatni a DCS (Desktop Colour Separation), az Adobe Separator és az Adobe PageMaker kimeneti file-jait.

A beépített TekColor Dynamic Correction rendszer a gyakran használt nyomdai szabványokat támogatja (SWOP, EuroScale Press, Commercial Press, Newsprint). A Pantone, a CIE és az Apple ColorSync rendszereket is alkalmazhatjuk ennél a készüléknél. A TekColor Photofine a szövegek és a vékony vonalak, valamint a folyamatos színátmenetek készítését oldja meg. Mivel a nyomtató színhűsége szinte tökéletes, ezért nemcsak a nyomdaiparban, hanem például a gyógyászatban és térinformatikai alkalmazásokban is használható, ha fotóminőségű nyomat a cél. A nyomtatás költsége minden oldalra azonos, és alacsonyabb, mint más proof eljárásoké.

A nyomtatóhoz adott Phaser Match szoftverrel a minimális szaktudású felhasználók is kalibrálhatják a készüléket. Ezek a saját kalibrálási értékek külön-külön elmenthetők és visszatölthetők. A kalibrációs görbe is beállítható.

Műszaki adatok

Nyomtató típusa	Phaser 140	Phaser 340/340 plus	Phaser 540
Nyomtatási mód	tintasugaras	szilárdtintás	lézer
Festékezés	4 db (CMYK) tintapatron	4 db (CMYK) viaszrúd	4 db (CMYK) toner
Maximális felbontás	360×360 dpi	300×300 dpi/600×300 dpi	600×600 dpi
Emulációk	PostScript Level 2	PostScript Level 2, HP-GL, PCL 5	PostScript Level 2, HP-GL, PCL 5
Beépített betűtípusok	17	17/39	39
Interface (opc.)	Centronics és Apple (Ethernet)	kétirányú párhuzamos, Apple (Ethernet, Token Ring, RS-232)	kétirányú párhuzamos, Apple (Ethernet, Token Ring, RS-232)
Memória (alap/max.)	8/24 Mbyte	8/24 Mbyte	20/52 Mbyte
Papírméret	215×550 mm	A4, letter	A4, letter
Papíradagoló (opc.)	100 lapos automata	200 lapos automata (500 lapos aut.)	250 lapos automata (500 lapos aut.)
Festékkazetta élettartama (5%-os fedettségű A4-es lap)	300 színes/440 fekete lap	1000 színes lap	6500 színes/7500 fekete lap
Méret	419×318×191 mm	400×502×330 mm	489×492×454 mm
Tömeg	6,4 kg	32 kg	53 kg
Fogyasztás (standby)	53 (45) W	480 (140) W	208 (23) W
Ár			
Nyomtató (áfa nélkül)	359 ezer Ft	1224 ezer Ft	1929 ezer Ft
Festékpatron/toner/viasz (áfa nélkül)	fekete: 2500 Ft, színenként 2000 Ft	fekete: 6690 Ft, színenként (3 db viasz) 6170 Ft	fekete: 41 900 Ft, színenként 46 300 Ft
Speciális papír	24 Ft/lap	2 Ft/lap	2 Ft/lap
Fólia	230 Ft/lap	180 Ft/lap	258 Ft/lap
Kiegészítők	-	CopyStation: 364 ezer Ft	CopyStation: 364 ezer Ft
Garancia	1 év	1 év	1 év
Mérési eredmények			
Színes fotó nyomtatási ideje	410 s	52 s	105 s
Szürke vonalak a CorelDraw-ábrán	megvannak	megvannak	megvannak
Grafika minősége (sorrend)	3	1	2

Phaser 540

Ez a készülék folyamatos tónusú, színes képek előállítására alkalmas lézernyomtató. Normálpapírra is fotóminőségű nyomatot készít. Mechanikája önkalibráló: minden nyomtatásnál beszabályozza magát. Másik különlegessége az, hogy a négy színt egyszerre viszi fel a papírra. A felületet ezután egy védő szilikonréteggel fedi le. A színhűségről a TekColor Dynamic Correction rendszer gondoskodik. A nyomtató 600×600, illetve 300×300 dpi-s megjelenítésre képes. Opcionálisan ezt is színes másolóvá alakíthatjuk a CopyStationnel, amely a nyomtató SCSI portjára csatlakozik.

A Phaser 540 munkacsoportok és hálózatok ideális kiszolgálója. Nyomtatási minősége főleg az irodai munkákban felmerülő színes nyomtatási feladatok professzionális megoldására teszi alkalmassá.

A Phaser 540-es „festéklézer" a CopyStationnel

Tapasztalatok

Tesztjeink során gyönyörű, fotóminőségű nyomatokat kaptunk, bár míg eljutottunk idáig, sokat kellett viaskodnunk a windowsos nyomtatószoftver és a készülékek összehangolásával. Különösen a Phaser 340 produkált nagyon jó színátmenetábrát. Az 540-esé, amelynek minőségét a bemutatógép lestrapált dobja csökkentette, ennél gyengébbre sikerült.

Mindegyik készülék kezelése egyszerű, dokumentációjuk egyértelműen leírja az esetleges problémák megoldását. Könnyen telepíthetők bármilyen vegyes számítógépes környezetbe. Azoknak ajánlhatók, akiknek igényes színes nyomtatókra van szükségük, és fontos a rendszerfüggetlen készülék.

Puskás Ferenc

Itt a segítség!

Egyre több nyelvoktató és szótárprogram jelenik meg. Nagyon megörültünk a Chambre Libraire termékének, mivel mindkét részterület együttes megvalósítása.

A H-E LP95 program az angolul és németül tanulóknak szól, de az e két nyelvben járatosak is kedvükre „forgathatják" a windowsos program szótárát. Készítői hódoltak a Windows 95-láznak, így a programot ehhez a környezethez is hozzáillesztették.

A telepítése nem túl bonyolult feladat, talán csak a kulcslemez használata bizonytalaníthatja el a felhasználót. A program nem nagy igényű, kevesebb mint 5 Mbyte-nyi hely is elég neki a merevlemezen. A kulcslemez egyébként csak elsőre ijesztő, ugyanis csak az indításkor kéri a program, utána elfelejthető a következő kezdésig. Az iskoláknak külön kedvezményt kínálnak: program nélküli kulcslemezt is vehetnek jelképes összegért.

A program kezelése nagyon egyszerű, hiszen magyarul beszélő szoftverrel van dolgunk. Fő alkalmazási területei: szótárhasználat, gyakorlás, fordítási segítség, és ezek mellett egy angol nyelvkönyvet is rejt a felület.

A szótár

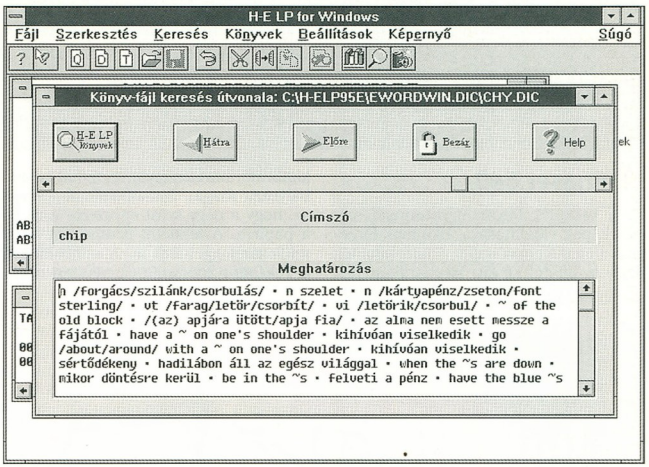
Nézzük talán a szótár részt, mert az teljesen egyértelmű. A beépített szótár a *Könyvek/H-E LP könyvcsokor* menü hatására válik használhatóvá. Egy beállítóablakban meg kell adni a keresett szót, majd a program fellapozza azt szótárai egyikében.

A szótárakat Országh László angol–magyar és Halász Előd német–magyar kéziszótárának alapján készítették. A program csak idegen nyelvről magyarra fordít, tehát csak az egyik kötetet tartalmazza az említett közepes méretű szótárak közül. Ez az én szememben hátrány, de a felhasználók többségének valószínűleg egyáltalán nem hiányzik a magyar–angol, illetve a magyar–német rész.

Visszatérve a szó kikeresésére, a végeredmény egy szótárban található szómagyarázat lesz. Mivel a windowsos alkalmazások a *Vágólap*on keresztül kommunikálhatnak egymással, ezért a H-E LP programmal párhuzamosan futó alkalmazás ismeretlen szavait is gyorsan, újragépelés nélkül kikereshetjük.

Ha megvesszük az AHTD szótárat CD-n – ez a programmal együtt kapható –, a program támogatja annak használatát is. Az AHTD szótár egynyelvű angol értelmező szótár. Ez nagyon jó, ha a felhasználó már elég jól ismeri a nyelvet, annál is inkább, mivel a programítógép használatára. A gyakorláshoz először is kell néhány feladat, amelyeket esetleg a *Fájl/Új/Gyakorlat* menüpontban hozhatunk létre. Ebben három dolgot kell megadni egy gyakorlathoz: a kérdést, az útbaigazítást és a választ, hogy a program majd meg tudja állapítani: a feladat megoldója jól válaszolt-e a kérdésre. Az útbaigazítás például az lehet, hogy „ne használd a ... szót", vagy „fordítsd le" stb.

A gyakorlathoz még érdemes beállítani a *Beállítások* menüpontban néhány dolgot. Az egyik legfontosabb, hogy gyakorlás vagy vizsga módban kívánjuk-e használni a programot. A vizsga mód abban különbözik a gyakorló módtól, hogy egy file-ba lementésre kerülnek azok a feladatok, amelyekre hibás válasz érkezett, illetve nem kapja meg a felhasználó többször ugyanazt a kérdést. Gyakorló módban ezzel szemben a program addig kapja vissza véletlenszerűen a kérdéseket, amíg helyes választ nem ad rájuk.



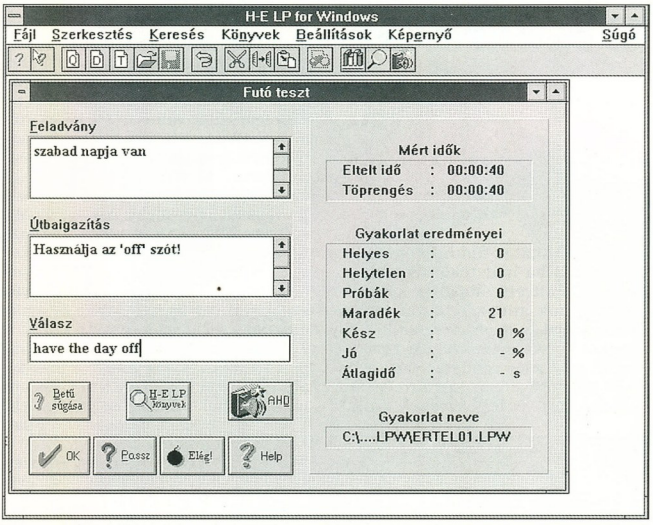
Mit is jelent az újságunk címe?

Nem nagyon tetszett az, hogy az előre elkészített feladatokra csak egy helyes megoldást fogad el a gép, és ha véletlenül egy szóköz kerül az egyébként hibátlan válasz elé, akkor már hibásnak minősül. Ha saját gyakorlatot hozunk létre, akkor kiküszöbölhetjük az egyetlen helyes válasz elfogadásának hátrányait, mert több sorba többféle választ is bevihetünk, így több helyes megoldás is létezhet. A program kikeresi és kiírja a szavakat, bemutatva a helyes kiejtést.

Kicsit meglepett, hogy ebbe a szótárba a felhasználó bele is írhat új szavakat vagy egy már benne lévő szó speciális jelentését. Persze véletlenül nem lehet kitörölni a szó jelentését e módon, ugyanis ez a funkció csak a *Beállítások/H-E LP könyvek ABC rendben* menüpontban állítható.

A nyelvoktató

A gyakoroltató igazán érdemes a figyelemre, hiszen egy szótár kedvéért még nem sokan szánják rá magukat a szá-



Erre vajon mi a helyes válasz?

gyakoroltató ablak egyébként egyszerre nyitva tartható például a szótárablakkal, ami egy kis puskázást is lehetővé tesz egyes feladatoknál.

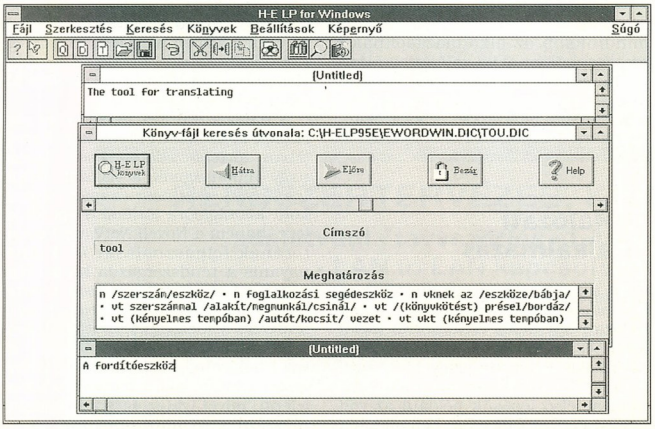
A gyakorlást bármikor félbe lehet szakítani, de amíg gyűrjük, addig láthatjuk a statisztikákat, a gyakorlási időt, és hogy a feladatok hány százalékánál tartunk.

Tankönyv

A program tankönyveinek használata eleinte nem tűnik egyértelműnek, a gyanútlan szemlélődő egy pillanat alatt zavarba jöhet: az egyes részekhez rendre különböző file-nevek tartoznak kusza halomban.

Ha az ember egy kicsit jobban megismerkedik a programmal, akkor rájön, hogy a bejelentkező képernyőn nem véletlenül van az a sok kód, ugyanis ezek a kódok leírással együtt többek között nyelvtani segédirományokra utalnak.

Ezek az utaló kódok általában három vagy négy karakterből állnak és ha kijelöljük őket, akkor utána a szótárban (vagyis a könyvcsokorban) fellapozva ezeket a kódokat, a „fordításuk" egy nyelvtani elemzés, például a feltételes módról. A kereséshez nem a kódokat kell végignézni, hanem az adott nyelvtani szerkezet angol nevét kell kerestetni a tartalomjegyzék fileban. Vagyis ahogy egy nyelvkönyvben meg lehet találni valamit, ugyanúgy itt is, csak tudnunk kell a kérdéses nyelvtani szerkezet idegen nyelvű nevét.



Fordítás fentről lefelé

Nyelvi jegyzettömb

Úgy gondolom, a program elég sok felhasználási területét megismertettük, de ezeken kívül is van még egy említésre méltó tulajdonsága: a szövegfile-okba való mentések lehetősége. Bármikor bármit – ami a képernyő valamelyik ablakában megjelenik – el lehet menteni. A *Szerkesztés* menü *Kijelöltet rögzíti* menüpontjában bármilyen képernyőn lévő részt a Vágólapra másolhatunk, sőt a program még a korábban kijelölteket is át tudja másolni, nem csak az utolsót. Ezeket azután szövegfile-ba menthetjük, vagy éppen gyakorlatot hozhatunk létre belőlük.

E szövegfile-okba természetesen bele is írhatunk, alakíthatjuk azokat, vagyis szerkesztőként használhatjuk a programot.

Azért nem írok „szerkesztő" helyett szövegszerkesztőt, mert ez a rész jóval kevesebbet tud, mint a szövegszerkesztés. Annyit azonban minden további nélkül megtehetünk, hogy egy egyszerű .TXT file-ba mentjük vele fordításunkat.

Ez éppenséggel lehet elegendő is, de ha nem az, akkor megoldható egy a H-E LP-pel párhuzamosan futtatott windowsos szövegszerkesztővel. Persze ehhez azt is meg kell vennünk. E problémának az áthidalására tervezik a szerzők azt, hogy a szövegszerkesztő részt legalább a Windows Write szintjéig bővítik.

Tolnai Nóra

Turbóinjektoros irodák

Mi károsítja jobban a természetet? A papír nélküli irodákhoz szükséges energiát termelő erőművek vagy az erdőket pusztító papírgyárak?

Annyi már bizonyos: az elektronikus irodák energiaszükséglete kevésbé fenyegeti pusztulással a dél-amerikai őserdőket. Ráadásul az ilyen irodák hatékonysága is sokkal jobb a papírral dolgozókénál.

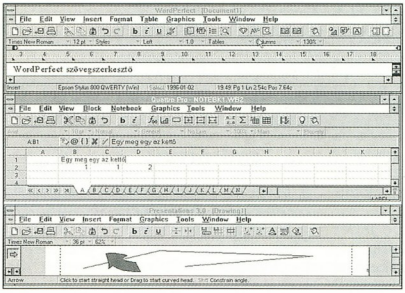
Az irodák hagyományaival persze nehéz szembeszállni, hiszen az emberek számára még mindig barátságosabb a kézzel fogható papír, mint a monitoron vibráló dokumentum. De valljuk be őszintén: mindannyian fellélegeznénk, ha egy húszezer oldalas dokumentációt nem raklapon, hanem egy aranysárga CD-n kapnánk kézhez. Nem beszélve arról, hogy nagy bajban lennénk, ha nem segítene egy elektronikus „szupertitkárnő", amikor a gigantikus dokumentációban meg akarunk találni valamit.

Akárhogy is, az ember több évezreddel ezelőtt sikeresen átállt a kőtábláról a papiruszra – remélhetőleg ma sem lesz gond átállni a papírról a számítógépre.

Ennek persze alapvető feltételei vannak: első helyen a megfelelő számítástechnikai infrastruktúra, szorosan utána pedig az oktatás. Az infrastruktúra alatt pedig egyre kevésbé értjük a különálló gépeket, inkább hálózatba kapcsolt rendszerről beszélünk.

Sőt, a Novell megfogalmazása szerint nem csupán a gépeket kell összekötni egymással, hanem az embereket is az információkkal – így nem külön a hardver, az operációs rendszer vagy az alkalmazások döntik el, hanem ezek összessége, hogy egy adott rendszer az ember számára „fogyasztható-e" vagy sem.

Ha például elgondolkodunk azon, mit értünk számítástechnika alatt, általában bonyolult gépek, rendszerek jutnak eszünkbe, és sohasem a megkönnyített munka. Ez amiatt lehet, mert egyszerre több alkalmazás kezelését is el kell sajátítanunk. Ám még ekkor sem lehetünk biztosak abban, hogy tökéletesen uraljuk a gépet, és minden munkát el tudunk végezni vele. Ugyanis ha már tökéletesen kezelünk egy szoftvert, általában kénytelenek vagyunk annak hibáival és hiányosságaival is megismerkedni. A hibák között sajnos sok olyan is akad, ami az operációs rendszer vagy a hálózat lehetőségeinek kihasználatlanságára utal. A fejlesztések emiatt



Elsőre nehéz megkülönböztetni a három alkalmazást...

mindinkább az alkalmazásoknak a meglévő hálózatokba való integrálására irányulnak, és arra, hogy a számítógépes rendszert teljesen elrejtsék a felhasználók elől, hogy ők kizárólag a munkára összpontosítva dolgozhassanak.

Hálózati alkalmazás

Ezért nagy a jelentősége annak, hogy egy hajdanán kizárólag számítógép-hálózati operációs rendszerrel foglalkozó cég, a Novell az irodai alkalmazásokra is fokozottan figyel. A WordPerfect Corporation megvásárlása után az első lépésük például az volt, hogy a Perfect Office 3.0-beli alkalmazások megoldották elektronikus levél formájában az adatcserét. Mindezt persze úgy, hogy a használt alkalmazásból egy pillanatra sem kell kilépni. Második lépésként pedig az ezt lehetővé tevő GroupWise levelező rendszert – a WordPerfect Office 4.0 továbbfejlesztett változatát – készítették fel a NetWare 4-ben bevezetett hálózati könyvtárszolgáltatások (NDS) használatára. Az NDS-sel ugyanis egy vagy több vállalat világméretű hálózatot hozhat létre, anélkül, hogy a hálózati kiszolgálók (szerverek) földrajzi helyéről a felhasználónak tudnia kellene. Egy ilyen hálózatba csak egyszer kell belépni, és mégis minden olyan szolgáltatása igénybe vehető, amire megvan a megfelelő jogosultságunk.

A csoportmunka tehát valójában már nem kis irodák csoportjainak közös feladaton való tevékenykedését jelenti, sokkal inkább földrajzi helytől teljesen független csapatmunkát.

Ha például egy nemzetközi cég központjában éves pénzügyi jelentést kell készíteni, akkor az egyes országokban lévő képviseletek helyben elkészítik saját jelentéseiket, majd a központban a munkáért felelős személy egyesíti azokat közös jelentésben. Mindeközben az adatok cseréje elektronikus úton, és teljesen automatikusan megy végbe.

A Perfect Office igazi hálózatos alkalmazáscsomagként mutatkozott be, egy újabb generációként a 80-as évek közepén megjelent első integrált alkalmazások, majd a 90-es évek elején népszerűvé vált windowsos alkalmazáscsomagok után.

A hálózat előnyei persze nem merülnek ki az elektronikus levél formájában történő adatcserében. Igazán nagy újdonságnak a hálózati telepítés számít, ami nem csupán megszokott, kiszolgálóra történő telepítést jelent, hanem a Novell NetWare Navigatorának felhasználását is. Ezáltal ugyanis a rendszergazda központilag végezheti el a telepítést és a szoftver frissítését, függetlenül attól, hogy a szoftvert a kiszolgálóra vagy a munkaállomásokra telepítették-e fel. Az igazi hálózatos használatot természetesen a kiszolgálóra telepített csomag jelenti, mivel így az egyedi beállítások (például a nyomtatóbeállítások, az eszközsorok, a sablonok) nem a mun-

ascom **ZyXEL**

- BEST, ZyXEL modemek, faxmodemek (hang, fax, adat),
- Ascom kéthuzalos alapsávi modemek,
- ISDN eszközök,
- gyors soros portok, auto-on-box, hívásszétválogatók,
- adatátviteli, fax-, távvezérlő, BBS programok.

3&3

RENDSZERTERVEZÉS, KIVITELEZÉS

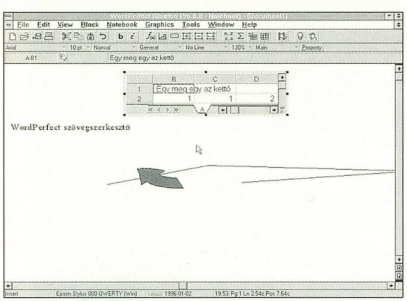
adatátvitel • távvezérlés • LAN fax • BBS
• LAN to LAN kapcsolatok •
• fax/voice on demand rendszerek •

HUMANSOFT® ELEKTRONIKAI KFT.

1149 Budapest, Angol u. 24/B
Tel.: ✶163-2879, fax: 251-3673
Pécs tel./fax: 72-210-929

kaállomásokhoz, hanem a hálózati azonosítókhoz lesznek rendelve. A munkatársak így a hálózat bármely gépén megszokott, egyéni környezetükben dolgozhatnak.

A Perfect Office alkalmazásai különösen jól érzik magukat Novell NetWare környezetben. Ezt mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy az alkalmazásokból lehet be-, illetve kijelentkezni a hálózatból, és például a nyomtatási sorok is belülről vezérelhetők.



Az OLE2 technológiával a beágyazott objektumok egérkattintásra akkor is szerkeszthetők, ha az ehhez szükséges alkalmazás nincs telepítve

További újdonság az Envoy nevű termék, ami lehetővé teszi, hogy bármely windowsos alkalmazás dokumentumát más kollégák megtekintsék, illetve megjegyzésekkel lássák el. Ráadásul az Envoy-dokumentum nem veszít a nyomtatáshoz formált külalakjából, és hypertext kapcsolatokat is tartalmazhat. Ezáltal akár olyan tartalomjegyzékek és kereszthivatkozások is előállíthatók, melyekre rákattintva automatikusan átugrunk a kiválasztott helyre.

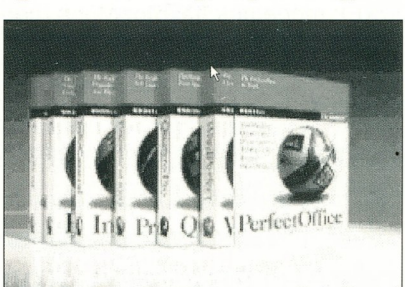
A Perfect Office nyíltságára jellemző, hogy támogatja az Open Document Management API-t (ODMA), egy olyan nyílt dokumentumkezelő szabványt, amellyel más népszerű dokumentumkezelő alkalmazások is integrálhatók.

Ezzel párhuzamosan támogatja a Novell GroupWare termékcsalád SoftSolutions nevű, gyors hálózati dokumentumkezelő programját. Ezzel például automatikusan archiválhatók a hálózaton elkészült dokumentumok, és megszünteti a DOS egyik foghíját, a file-ok verziókövetésének hiányát is. Legnagyobb előnye azonban a dokumentumok teljes indexelése, amivel rendkívül rövid idő alatt kereshetjük meg a szükséges dokumentációt annak tartalma alapján.

A Novell Perfect Office két változatban is megvásárolható. Az alapváltozat tartalmazza a legfontosabb alkalmazásokat, amik általában szükségesek egy irodai munkához: például a WordPerfect szövegszerkesztőt, a Quattro Pro táblázatkezelőt, a Presentations bemutató- és grafikonszerkesztőt, az InfoCentral személyi információs rendszert, az Envoy munkacsoportos szerkesztőezközt, valamint a GroupWise levelezőeszköz kliens részét. A professzionális változatban kiegészíti ezeket a Paradox adatbázis-kezelővel és az AppWare alkalmazásfejlesztő csomaggal.

PerfectFit technológia

Még egy vonásban eltér a Perfect Office más irodai alkalmazáscsomagoktól: az összes alkalmazás kezelőfelülete kísértetiesen hasonlít egymásra. Mind a nyomógombok, mind a menük többsége ugyanott található meg. Ha például



A Perfect Office nem irodai alkalmazások összedobozolása, hanem munkacsoportos képességekkel bíró, szoros egységet alkotó alkalmazáscsomag

meg szeretnénk tréfálni kollégánkat, várjuk meg, amíg egy pillanatra feláll az asztalától, majd zárjuk le a WordPerfectet, és lépjünk be például a Presentationsbe.

Miután visszaül asztalához, valószínűleg nehezen fogja megérteni, miért működik furcsán a szövegszerkesztője.

A közös arculat lerövidíti a betanulási időt. Ugyanis ha valaki már elsajátította az egyik alkalmazás kezelését, rendkívül könnyen és gyorsan megtanulhatja a többiét. Az idő pedig pénz, és ha megfigyeljük az oktatási cégek ajánlatait, láthatjuk, hogy egy átlagos windowsos irodai csomag alkalmazásaival külön-külön legalább egy hétig kell ismerkednünk ahhoz, hogy elsajátítsuk alapvető funkcióikat.

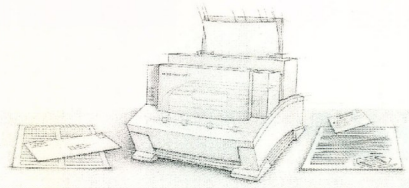
Az egységes felület mögött a PerfectFit nevű technológia áll. Ez nemcsak a felület, hanem a kód egységesítésére is kiterjed.

Ennek köszönhetően a csomagnak kisebb a merevlemezigénye és a memóriaszükséglete is, mivel az azonos kódrészletek csak egyszer szerepelnek benne. Ez megmutatkozik a használhatóságban is, hiszen az egységes felület könnyű kezelhetőséget, a kisebb tárigény pedig gyorsabb működést biztosít, és olcsóbb hardveren is lehetővé teszi a programcsomag használatát.

Mindehhez szorosan kapcsolódik az OLE2 technológia, amely még tovább könnyíti a használatot: húzd és ejtsd módszerrel emelhetők át adatok az egyik alkalmazásból a másikba. Az így átemelt adatok átszerkesztése is könnyebb lesz, mivel az adatokkal együtt az alkalmazások átszerkesztéshez szükséges részei is beágyazódnak a dokumentumokba. Például a Quattro Próból WordPerfectbe átemelt táblázat szerkesztéséhez nem kell behívni a táblázatkezelőt, mivel az a WordPerfectben is módosítható.

Összességében vonzó képet mutat a Novell Perfect Office 3.0. Új mércét állít az irodai alkalmazáscsomagok elé. A Magyarországon sajnos kevésbé kedvelt WordPerfect szövegszerkesztő és az igazán kiváló képességű Quattro Pro már önmagában is hasznos munkaeszköze lehet bármelyik irodának, nem beszélve a csomag munkacsoportos képességeiről. Érdemes kipróbálni CD-mellékletünkön található tesztváltozatát.

Rudnai Tamás



LaserJet 5L nyomtató

- HP perifériák
- Vectra számítógépek
- HP tonerek
- Festékkazetták kellékek
- HP hálózati megoldások
- Microsoft szoftverek

5% Kedvezmény
Jelen hirdetésünk bemutatásával minden termékünkre 5% kedvezményt adunk!

HEWLETT PACKARD
BUDA
SZAKÁRUHÁZ

1111 Budapest, Bartók Béla út 18.
Tel./fax: 166-6257, 166-6249, 166-7405, 166-5224 E-Mail: Sales@libra.zene.hu
Nyitva: hétköznap 9.30-17.30

Mike

Az emberek az egész világon tudják,
hogy a Packard Bell olyan sokoldalúan használható számítógépet ad,
amely minőséget, megbízhatóságot és maradandó értéket nyújt!

intel inside
pentium PROCESSOR

Packard Bell

Márkaképviselők az ország egész területén, akik szívesen állnak rendelkezésére:

ALFADAT Kft. Tatabánya, ÁSZSZ-Comtrade Kft. Budapest, B+P Kft. Orosháza, COMPFERR Kft. Dunaújváros, COMTECH Bt. Keszthely, CORAL Kft. Salgótarján, DATAPRINT Kft. Nyíregyháza, DELFIN Computer Kft. Hódmezővásárhely, DIGITÁLTECHNIKA Kft. Győr, DR. LAN Kft. Miskolc, KELET-COMP Kft. Debrecen, FIRSTEP Bt. Cegléd, FŐNIXCOMP COMPUTER Kft. Debrecen, GANZ SET Rt. Kiskunhalas, HC Byte Kft. Nagykanizsa, HC Fair Kft. Kecskemét, HC Pointer Kft. Pécs, HIGH COMPUTER Kft. Pécs, KARAKTER Kft. Szolnok, KVANTUM Kft. Szekszárd, NETCOM Bt. Mátészalka, PALÓCCOMP Kft. Salgótarján, RÉCIA Kft. Mosonmagyaróvár, ROTAX Irodatechnika Eger, SAVARIA COMPUTER Kft. Szombathely, SOLEX Kft. Kecskemét, SOMOGY INFORMATIKA Kft. Kaposvár, SZINVA NET Kft. Miskolc, SZIRT COMPUTER Kft. Szeged, VITÁL Kft. Székesfehérvár, WONDEX Kft. Miskolc, 5P Kft. Kaposvár.

ÜZLETNYITÁSI KEDVEZMÉNYEK

EPSON
NYOMTATÓK
ÉS TARTOZÉKOK TELJES VÁLASZTÉKA

IBM
SZÁMÍTÓGÉPEK

RÉSZLETFIZETÉSRE IS KAPHATÓK

EPSON, IBM SZAKÜZLET: 1114 Budapest, Bartók Béla út 9. Tel.: 166-541

F. hirdetés felmutatója 5% kedvezményt kap CHIP 2.

Harminckettőt üt az óra – I.

A Windows 95 piaci megjelenésével teljes lett PC platformon a mértékadó 32 bites operációs rendszerek kínálata.

A legfontosabb versenytársak: a Microsoft istállójából az NT Client, az Advanced Server és a Windows 95 – amelyekkel az IBM az OS/2 Warp különféle változataival száll versenybe. Nem hagyhatók figyelmen kívül a PC-n is futni képes Unix-változatok sem (SCO, Linux), terjedelmi okokból azonban most nem foglalkozunk velük.

Az új 32 bites operációs rendszerek forradalmi újdonságokat ígérnek: valódi, védett többfeladatosságot, a memóriakorlátok feloldását, megbízható file-kezelést, új 32 bites programozási felületeket (API-kat), a korszerű hardverek lehetőségeinek teljes kihasználását és a 16 bites DOS-os, windowsos programok futtathatóságát. Ha azonban a rendszerek mélyére nézünk, láthatjuk, hogy egyik rendszer sem teljesíti teljes mértékben ezeket az ígéreteket.

Többfeladatosság és többszálúság

A többfeladatosság olyan technika, melynek révén felosztathatjuk a processzor idejét a futásra váró programok között úgy, hogy azok egymást váltogatva, de látszólag egyidejűleg futnak. Ennek miértje erősen befolyásolja az operációs rendszer biztonságát és az elérhető teljesítményt. A többfeladatos rendszer komponenseinek megértését egyik keretes cikkünk segíti. *(1. ábra)*

A processzor idejének megosztására a Windows 3.1-be egy kezdetleges ütemező eljárást építettek be, amit *kooperatív* többfeladatosságnak hívnak. A felhasználó itt kiválasztja a futtatni kívánt feladatot, amely elfoglalja a processzort, és használja normális (nincs több tennivaló) vagy abnormális befejeződésig. A rendszerbe nincs beépítve a felhasználható időszeletet vezérlő és a végrehajtásra váró feladatok prioritását dinamikusan változtató ütemező (scheduler). Egy hibásan megírt alkalmazás így elronthatja a játékot, és egyáltalán nem adja vissza a vezérlést. Ekkor a számítógép sok esetben lefagy, és csak újraindítással segíthetünk magunkon.

A Windows 95, az NT és az OS/2 is védett többfeladatossággal ellátott operációs rendszer. A processzort időszeletekben adják oda a feladatoknak és felügyelik a használatot (*preemptív többfeladatosság*). Ha egy feladatszál nem válaszol az ütemezőnek, a rendszer rendellenességet állapít meg, és felkínálja a felhasználónak a feladat (process) megszakítását anélkül, hogy a többi feladat ezáltal megszakadna. Az OS/2 és az NT a v3.5 óta minden feladatot, így a 16 bites DOS-os, illetve windowsos programokat is egymástól védve képes futtatni.

A Windows 95 ezt csak a 32 bites windowsos alkalmazásokra nyújtja, de ez is csak akkor előnyös, ha nem fut egyetlen 16 bites Windows-feladat sem. A 16 bites windowsos alkalmazások ugyanis egyetlen közös címtartományban futnak, így egymástól nem védettek. Az ilyen programok futtatásakor a Windows 95 ebből a szempontból csak annyira biztonságos, mint a Windows 3.1 volt.

Az OS/2 lehetővé teszi a választást: kérhetjük az egyes 16 bites windowsos alkalmazások egymástól védett futtatását (separate session beállítás), de megengedhetjük az egy Windows alatti közös futtatást is. Az előbbihez több memória kell, mert minden alkalmazás önálló virtuális DOS-gépből (VDM) indított önálló Windows-kópia alatt fut. Ez alkalmazásonként körülbelül 1 Mbyte memóriát köt le.

A Windows 3.1x felépítése

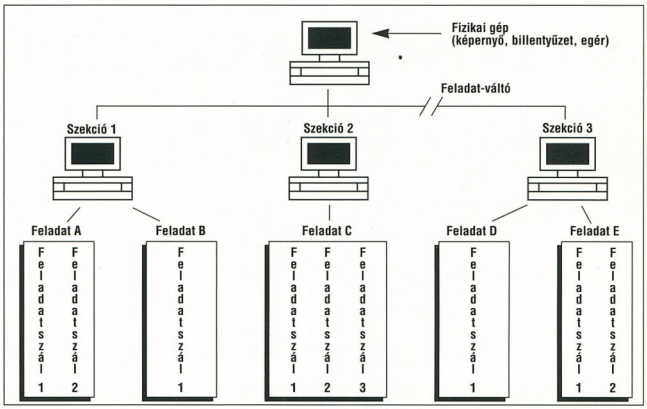
Minden windowsos alkalmazás, illetve a rendszert kiszolgáló könyvtárak (system DLL-ek) és azok adatai is egyetlen, a DOS-ra építő virtuális gépben (System VM) futnak. A windowsos programok közösen használják a rendelkezésre álló memóriát. Ha bármely program elbotlik, magával ránthatja az összes többit.

A feladatok között egyszerű átkapcsolási lehetőség van. Egyes memóriarezidens modulok kivételével mindig csak egy, az aktív feladat fut ténylegesen. Emiatt nem futtatható egyidejűleg több valós idejű alkalmazás. A DOS-os alkalmazások külön virtuális DOS-gépben (VDM) futnak, amelyek egymástól védettek.

Az idők során a Windows 3.1-et a Microsoft továbbfejlesztette (3.11), így épült be a Win32s támogatás és telepíthető file-rendszerként a Windows for Workgroups (WfW) 32 bites file-kezelője, amelynek továbbfejlesztett változatát örökölte a Windows 95 is. *(A rendszer elvi felépítését lásd a 2. ábrán.)* A Windows 3.1 csak a processzor legkülső védelmi gyűrűjében, a ring3-ban fut, a WfW 3.11 kiterjesztéseinek egy részét már a ring0-ba implementálták (VxD-k, 32 bites file-rendszer, Kernel32-funkciók).

A Windows 95 felépítése

Az összes windowsos alkalmazás egyetlen közös virtuális gépen (System VM) fut, amely a ring3-ban található. Az operációs rendszer kódjának jelentős része is itt van. A rendszer részben rögzített memóriakiosztású. A 32 bites windowsos alkalmazások védett többfeladatos



1. ábra: A többfeladatosság komponensei: szekciók, feladatok, feladatszálak

Tisztelt Olvasóink!

Hosszas vajúdást követően a Windows 95 is napvilágot látott, így néhány hónapja már ki-ki közvetlen tapasztalatokat is szerezhetett erről a rendszerről. A cikk témakörében szívesen vesszük hozzászólásukat. Kérjük, osszák meg véleményüket velünk és a többi olvasóval levélben vagy fileban!

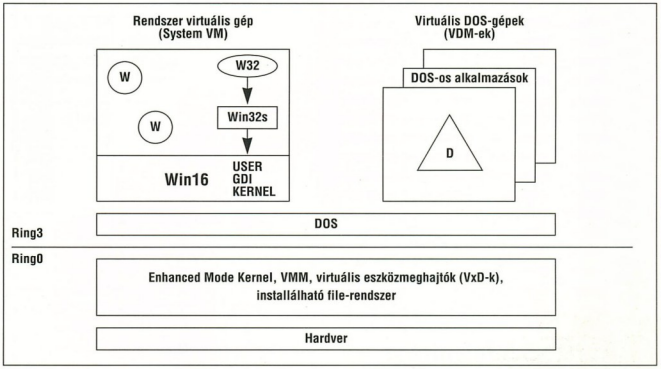
Címünk: 1300 Budapest 3, Pf. 210 vagy a CTBBS a 270-2963-as számon 18–09-ig.

A többfeladatos rendszer

A többfeladatos (multitasking) operációs rendszerek önálló szekciókban (session) futtatják az alkalmazásokat, látszólag úgy, mintha azok önálló PC-k lennének. (A *session* szóra nincs még bevett magyar fordítás, a magyar Warp szövegkörnyezeti okokból a semleges *szekció* szót használja, míg mások az ülés, munkamenet vagy ablakcsoport kifejezés mellett kardoskodnak.)

Az egyes szekciókban (az ábrán az egyszerűség kedvéért megszámoztuk őket) egy vagy több DOS/Win/OS2 feladat futhat. A feladat (process) nem más, mint egy futó alkalmazás a hozzárendelt memóriával és más rendszererőforrásokkal (file-ok, eszközök, várakozási sorok, szemaforok, a független feladatok közötti kommunikációs csatornák – pipe-ok – stb.). Ha meggondoljuk, hogy ma már egy alkalmazás akár 10 nyitott ablakot is használhat, akkor nem is olyan egyszerű a fenti fogalmi rendcsinálás. A feladatoknak azonosítójuk van (Process-ID), és elvben lehetnek egyszálúak vagy többszálúak.

A feladatszál (thread) a legkisebb végrehajtható egység, amely egy-egy időszeletre (20–30 ms-ra) kapja meg a vezérlést. A feladatszálaknak is egyértelmű rendszer-azonosítójuk van (Thread-ID). Az ütemező felméri a feladatszálak erőforrásigényét, nyilvántartja állapotukat és a rendszererőforrások rendelkezésre állásától, illetve a beállításoktól függően változtatja a végrehajtási prioritásukat. Ha egy feladatszál nem válaszol az ütemezőnek, akkor az ütemező egy kis türelmi idő után visszaveszi a vezérlést, hogy a függésben lévő feladatszál ne blokkolja a rendszert. A rendszert mi is hangolhatjuk, például OS/2 alatt a CONFIG.SYS-ben megadott paraméterekkel vagy megfelelő rendszerfunkciókat (system-API) hívó programokkal. Ezek ismertetésére terjedelmi okokból itt nem vállalkozhatunk.



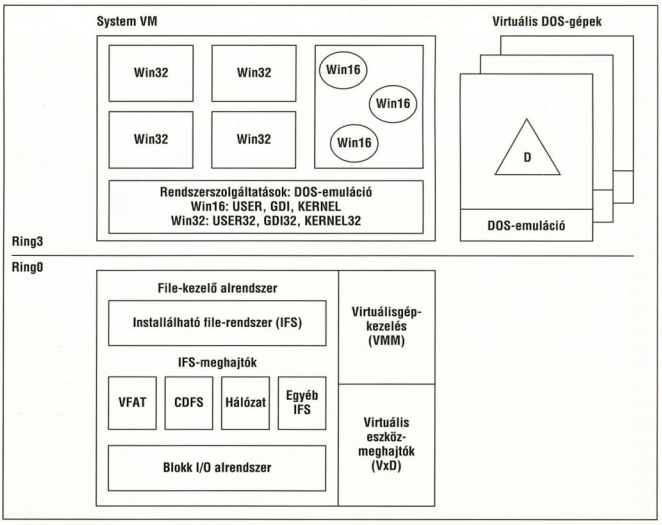
2. ábra: Windows 3.1x (WfW) a Win32s kiterjesztéssel

környezetben, saját elkülönített memóriaterületükön futnak, amely elvben növeli a biztonságukat.

A 16 bites windowsos feladatok egyetlen címtartományban kooperatív többfeladatos, míg a DOS-os alkalmazások védett többfeladatos módon futnak (ring3). Ez növeli a sebességet, mivel elhagyható a processzor védelmi gyűrűin való időigényes átlépések egy része. Másfelől ez a kompromisszum továbbra is kiszolgáltatja a rendszer elemeit a rosszul megírt alkalmazásoknak.

A file-kezelés teljesen átkerült a ring0-ba, és majdnem minden művelet a processzor által védett módban fut le. Némely műveléthez – ha valódi DOS-kódot kell végrehajtani – a Windows 95 visszakapcsol valós 86-os üzemmódba.

Nagy előrelépés a telepíthető file-rendszer lehetősége, ami leegyszerűsíti több file-kezelő beépítését, így a CD-olvasás és a hálózati átirányítás megoldását is. A blokk I/O alrendszer felelős a file-kezelők által kért író/olvasó műveletek fizikai végrehajtásáért. A virtuális-



3. ábra: A Windows 95 elvi felépítése

gép-kezelés (VMM) funkció alacsony szintű funkciókat – memóriakezelés, a feladatszálak ütemezése – lát el. A VxD-k tartják a kapcsolatot a hardverelemekkel (egér, billentyűzet, videokártya, programozható megszakításvezérlés).

A 3. ábrán látható a rendszer elvi felépítése, amely bizonyos hangsúlyeltolódásokkal, de nagyon hasonlít a Windows 3.11-éhez. A Windows 95 csak két gyűrűt használ. A ring3-ban futnak az alkalmazások és az operációs rendszer szolgáltatásai (.DLL), az alacsony szintű rendszerelemek – a VxD-k, a telepíthető file-rendszerek (VFAT, CDFS), a hálózatos átirányítók stb. – a ring0-ba kerültek.

Az NT v3.5 felépítése

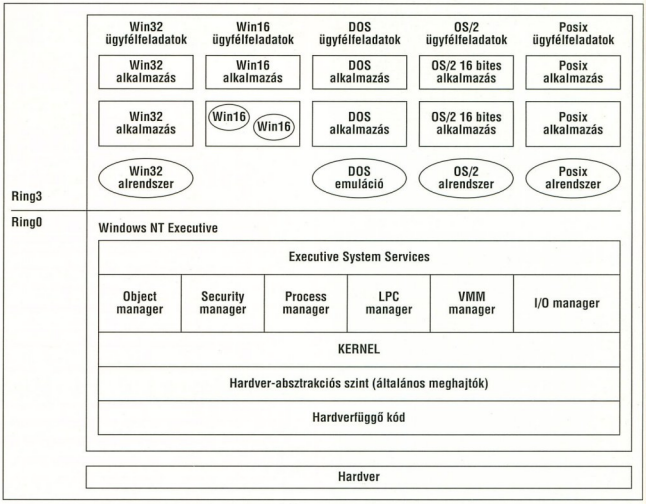
A Windows NT-t biztonságos és hordozható operációs rendszernek tervezték *(elvi felépítése a 4. ábrán látható)*. Mach mikrokernel alapú technológiára épül, ezért viszonylag egyszerűen vihető át más processzorokra (Alpha, MIPS, PowerPC). Elvben képes 32 processzoros rendszeren is futni, de a valóságban egyszerre csak négyet támogat.

Az NT rendszerszolgáltatásait igénybe vevő kéréseket és az azokat kiszolgáló funkciókat (memória, kommunikáció, megjelenítések, adathozzáférések) ügyfél/kiszolgáló szervezésűnek definiálták. Az ügyfelek (alkalmazások vagy rendszerfeladatok) kéréseket juttatnak el a szerverekhez. A kéréseket a belső üzenetközvetítő hívások (LPC) juttatják el a szerverekhez és vissza. Eközben minden kérés áthalad a rendszerszolgáltatásokat regisztráló funkción és a kernelen, adott esetben hardverszintig is, és vissza. Minden szerverszolgáltatás önálló feladat, ha egy esetleg összeomlik, az nincs kihatással a többire. A kéréstől a kiszolgálásig több, de legalább 4 üzenetszakasz van. A folyamat nagyon biztonságos, új szervizek beillesztése viszonylag egyszerű, de a szintek közötti közlekedés miatt lassú, ami különösen nagy tranzakciószám esetén feltűnő.

Az NT egyik előnye a beépített Unicode támogatás, amellyel minden nemzeti karakterkészlet lefedhető. Az NTFS file-rendszer számos funkciójában kiemelkedik a többiek közül.

Az NT eddig elsősorban hálózatos képességeivel bizonyított. Meglehetősen gazdag az API-készlete (Win32), bár dokumentáltságuk nem éri el a kívánt szintet. Egyes fejlesztők panaszolják, hogy bizonyos API-k még nem – vagy nem a dokumentált módon – működnek, és vannak olyanok is, melyeket nem dokumentáltak.

Az NT minden feladatot (DOS, Win16, Win32) védett többfeladatos módon futtat. A 16 bites windowsos feladatok – hasonlóan az OS/2 megoldásaihoz – vagy egyetlen windowsos feladat alatt futnak, vagy mindegyik önálló, saját címterületen. Utóbbi növeli a megbízhatóságot. Az NT-be tervezett virtuális DOS-gép amennyire csak lehet, a valós módú DOS környezetet emulálja. DOS- és Windows-kompatibilitása nem teljes, többek között azért, mert nem képes futtatni a 16 bites eszközmeghajtókat. A 32 bites eszközmeghajtók száma viszont még alacsony, ami lassítja az NT terjedését.



4. ábra: A Windows NT 3.5 felépítése

A ring0-ban elhelyezkedő NT Executive szolgálja ki a ring3-ban keletkezett kéréseket. Minden alrendszernek saját API-készlete van, és önálló kiszolgáló feladat hajtja végre őket *(lásd a különféle manager-eket a 4. ábrán)*. A szerverek nem kernel, hanem user módban futnak, és időről időre rákérdeznek, hogy van-e igény a szolgáltatásaik iránt. Ez biztonságos, bár nem túl hatékony megoldás. Az NT Executive-ban történik az alacsony szintű memóriakezelés és a feladatszálak ütemezése is. A Kernel kezeli a megszakításokat, a hibákat, és ez szinkronizálja többprocesszoros rendszer esetén a processzorokat.

A hardverabsztrakciós réteg a fizikai eszközök felé mutat szabványos felületet, és kezeli a perifériákra vonatkozó kéréseket. Ez a szint architekturálisan szűk keresztmetszet a kernel és a hardver között. Az NT-hez valódi 32 bites eszközmeghajtókat kell írni. Ez a gond hasonló ahhoz, amitől az OS/2 szenvedett eleinte. Nem elég megírni egy egyszerű VxD-t, mint a Windowsnál. Úgy gondolom azonban, hogy a probléma éppúgy példányszámfüggő, mint az OS/2-nél. Ha a telepített NT-k darabszáma megközelíti az 5 milliót, az eszközgyártók érdekeltté válnak eszközeik NT-s driverének megírásában.

Szólni kell még az NT objektum-modelljéről. A tervezett modellnek még csak egy kis részével készültek el. A kezelőfelület és a rendszererőforrások objektumként való kezelését kevés kivételtől eltekintve nem oldották meg. Valamivel tovább jutott a Windows 95. Az OS/2 következetes objektumorientáltságával mindkét vetélytársánál jóval előbbre tart.

Az OS/2 Warp felépítése

Az OS/2 igazán integráló platform *(elvi felépítése az 5. ábrán látható)*. Már eredeti célkitűzése is az volt, hogy zökkenőmentes átmenetet biztosítson a 16 bites világból a 32 bitesbe, még átmenetileg se kényszerítse a felhasználókat addigi beruházásaik eldobására.

A Windows 3.1 és a Windows 95 megoldásával – ahol a feladatok egyetlen virtuális rendszer alatt futnak – ellentétben az OS/2-ben külön virtuális gépet kap az összes alkalmazástípus (DOS, Win16, Win32s, OS2/16, OS2/32), s ezeket az OS/2 védett többfeladatos módon futtatja.

A windowsos alkalmazások futhatnak elkülönített, védett virtuális DOS-gépeken – ilyenkor integritásuk külön-külön is garantált –, vagy futhatnak egy közös Windows alatt. Utóbbi esetben valamivel kevesebb memóriát

igényelnek, de az így futó alkalmazások csak a kooperatív többfeladatosság „védettségét" élvezik, úgy, ahogy Windows 3.1 alatt.

Minden (natív vagy Windowst futtató) virtuális DOS-gép finomhangolható. Beállíthatjuk a hagyományos és a többi memória (EMS, XMS, DPMI) mennyiségét, a videofelbontást, saját AUTOEXEC.BAT file-t adhatunk meg, szabályozhatjuk az egér és más perifériák kizárólagos használatát, és egyedi eszközmeghajtót is betölthetünk. Az OS/2 DOS-a a 6-os verzióval kompatibilis, de aki akarja, floppyról a 3.3-ast is betöltheti.

Az OS/2 a Windows 3.1-et nem emulálja, hanem egy virtuális DOS-gépbe illeszti be a Microsoft Windows kódját (Win-OS/2), és grafikus alkalmazásként futtatja. Ez a megoldás valamivel megbízhatóbb, mint a natív DOS/Windows 3.1 környezet. Egyrészt az OS/2 DOS-emulációja valamivel jobb és kevésbé korlátos, mint az eredeti, másrészt így több Windows is elindítható, melyek védettek egymástól.

Az összes alkalmazástípus között élhet DDE és OLE2 kapcsolat, függetlenül attól, hogy külön vagy közös virtuális gép alatt futnak. A DOS-os alkalmazások számára 605 Kbyte memória áll rendelkezésre, mivel a DOS-os meghajtók többsége nem a hagyományos DOS-memóriát fogyasztja, hanem rendszerszolgáltatásként áll rendelkezésre. Mindazonáltal mindenki akkora hagyományos memóriát állíthat be a 640 Kbyte-on belül, amekkorát a feladata vagy tesztkörnyezete kíván. Sőt, amelyik alkalmazás megelégszik a CGA megjelenítéssel, az akár 720 Kbyte memóriát is használhat.

Processzor és operációs rendszer

Az Intel 80x86 processzoraihoz négyszintű védelmi rendszert terveztek (ring0 a legmélyebb, ring3 a legkülső). Elvben minél mélyebbre hatolunk, annál jobban nő a védettség. Mivel a szintek közti váltás bonyolult és időigényes, az operációs rendszerek – felépítésüktől függően – eltérő módon építenek a processzor által biztosított védelmi mechanizmusokra.

Jelentős előny az OS/2-ben, hogy konfigurálhatjuk az eszközök fizikai használatát is, és az NT-vel ellentétben akár 16 bites eszközmeghajtókat is betölthetünk. Az OS/2 gazdag API-szolgáltatást nyújt a rendszer dinamikusan betölthető könyvtárain keresztül is. Ezek közé tartozik a rendszer objektumorientáltságát biztosító SOM/DSOM is. A feladatok közötti kommunikáció nem csak DDE-n és OLE2-n keresztül lehetséges, hanem nevesített kommunikációs csatornák (named pipes) segítségével. Ezeken keresztül programok aktívan is kommunikálhatnak egymással.

A rendszer API-k néhány privilegizált könyvtár kivételével a ring3 felhasználói módjában futnak, elkerülve az időigényes átmenetet a gyűrűk között, teljesen védve a ring0-ban futó DOS-, illetve OS/2-magtól, a memóriakezelőtől és az eszközmeghajtóktól. Van néhány rendszerkönyvtári elem, amely hozzáférhet a privilegizált memóriaterületekhez is. Ez elvben növeli a kockázatot, mert egy hibásan megírt alkalmazás is hozzáférhet a rendszerterületekhez. A megoldást egy kompromisszum hozta, amely elősegíti az OS/2 gyorsaságát és viszonylag szerény erőforrásigényét, az OS/2 Crash Protection System.

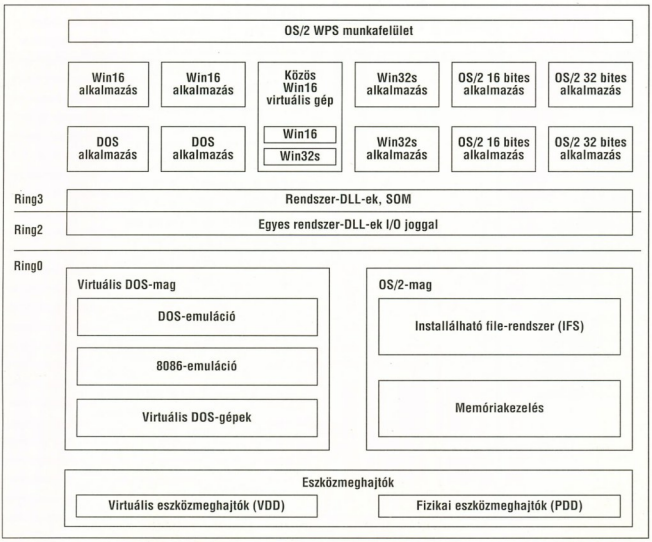
Az OS/2 grafikus munkafelülete, a Workplace Shell (WPS) valóban objektumorientált, amelyhez a rendszer API-kon át az alkalmazások is hozzáférhetnek. A Warphoz mellékelt BonusPak csak ízelítőt ad ebből. Az OS/2-mag nyújtja az alapvető API-szolgáltatásokat: a file-kezelést, a memóriakezelést és a hardvermegszakítások kezelését. A virtuális DOS-gép magja biztosítja a DOS-emulációt és a 8086-mód emulációját, valamint a virtuális DOS-gépek vezérlését.

Az eszközmeghajtók vezérlése a fizikai/virtuális eszközmeghajtók elvén nyugszik. A virtuális gépek – hacsak másképp nem konfiguráljuk – az absztrakt virtuális meghajtókon keresztül kapnak kiszolgálást, és az összes virtuális igényt a rendszer ütemezője adja át a tényleges fizikai szintnek. Az OS/2 Warp előtt gondot jelentett az, hogy az OS/2-nek egyetlen szinkronizált bemeneti várakozási sora volt, amely néha bedugult, és feltartotta az alkalmazásokat. A Warpban ezt egy aszinkron megoldásra cserélték, ami sokat javított a helyzeten, de az NT és a Windows 95 feladatonkénti külön bemeneti gyűjtője jobb megoldásnak tűnik.

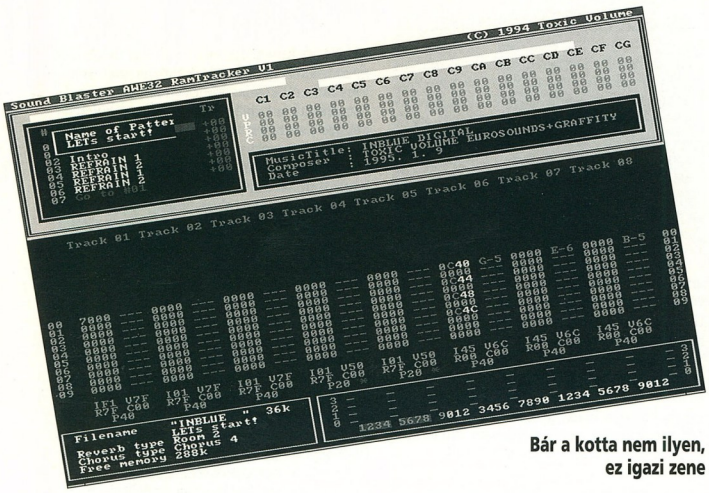
Korábban gond volt a hardvereszközökhöz – különösen a videokártyákhoz – megfelelő OS/2-es meghajtót kapni, mivel csak kevesen írtak jó 32 bites OS/2-eszközmeghajtókat. Ez a gond az évek során megoldódott. Ma már minden fontos gyártó ad OS/2-es meghajtót a hardveréhez.

Az OS/2 sem a tökéletesség csúcsa. Tekintsük át egy pillanatra, mi hiányzik belőle. Az IBM adós a régóta beígért OS/2 Warp SMP-vel, így nem használható ki a többprocesszoros rendszerek teljesítménye. A jelenlegi OS/2 2.11 SMP nem terjedt el. Hiányzik belőle például a Unicode – amit viszont az NT tartalmaz. Hiányzik a távoli eljáráshívás (RPC) lehetősége, amit – hasonlóan a kiemelt biztonsági szolgáltatásokhoz – csak kiegészítő szoftverként kaphatunk meg, külön pénzért. Ha már a kiegészítőknél tartunk: az OS/2 támogatja (szintén csak kiegészítésként) az OSF szabványként ismert elosztott számítási környezetet (DCE), ami például az NT-ről nem mondható el. Az egyes rendszerek kezelőfelületéről, memória- és file-kezeléséről, a fejlesztők számára nyújtott lehetőségeiről a cikk következő részében lesz szó.

Tutsek Csaba



5. ábra: Az OS/2 architekturális felépítése



Bár a kotta nem ilyen, ez igazi zene

MIDI-szerkesztő SB AWE32-re

Kevés zeneszerkesztő program használta ki eddig a SoundBlaster AWE32 lehetőségeit. Olyan pedig egyáltalán nem akadt, amelyik a beépített effekteket is alkalmazta volna.

A MIDI-re gondolva általában számítógéppel összekötött hangszerek és memóriafaló windowsos alkalmazások jutnak eszünkbe. Az egyre jobb hangkártyák megjelenésével a MIDI-portos hangszerekkel nem rendelkezők is meghallgathatják a MIDI-zenéket. A Windows beépített MIDI-lejátszójáról beszélni sem jó, hát még használni. Ha magunk akarunk zenét írni-hallgatni, akkor többnyire valamelyik drága windowsos sequencerre vagyunk utalva.

Az első tracker

Az Amigáról DOS alá „átszokott" MOD-készítő programok (trackerek) és a lejátszók (playerek) egyszerűségét MIDI alá még csak a Cubic Player tudta átültetni, igaz, csak a lejátszásig jutott el. Nem csoda hát, ha már jó ideje vadásztunk egy igazi MIDI trackerre. Az egyetlen, amire sikerült ráakadnunk, még 1995 elején jelent meg. Mivel shareware, több BBS-en is megtalálható, még az angliai Creative UK-en is.

A magyar fejlesztésű program neve: RamTracker. DOS alatt fut, tehát még memóriánk is akad az üzemeltetéséhez. Hullámtáblás hangkártyákon használható, de a csak General MIDI vagy Roland MPU 401 interface-szel rendelkezők is hangot csiholhatnak belőle. A program készítői az eléggé mostohán kezelt SB AWE32-re optimalizálták a szoftvert, így egyes hanghatások (nyolcféle chorus és reverb, pan) csak ilyen kártya birtokában használhatók. A GUS-tulajdonosoknak sem kell lógatniuk az orrukat, viszont jól jön, ha van 1 Mbyte RAM a kártyájukon. Fel kell készülniük azonban arra, hogy a hangminták lényeges eltérései miatt ugyanaz a zeneszám másként fog szólni GUS-on, mint AWE32-n.

Mi is az a tracker?

Akik ismerik a Scream Trackert, azoknak ez nem újdonság: a zenekészítés alapja a pattern (minta), nem úgy, mint a sequencereknél. Egy minta mind a 32 sávot használhatja 32 hangjegy-bejegyzéssel (note) és 64 ütemmel (beat). Összesen 64 mintát használhatunk egy műben, ezeken belül csak a MIDI lehetőségei szabnak korlátokat. A zene felépítését a *Structure editor*ban adhatjuk meg, ahol a minták sorrendje, ismétlődése is beállítható. A mintákat transzponálni is lehet, így refrénként, különböző hangfekvésben is használhatjuk az egyszer már megírtakat.

Ha valaki ismeri a MIDI-t, azt kérdezheti, hogyan oldható meg a 32 sáv, amikor csak 16 áll a rendelkezésünkre? A RamTracker szétválogatja a hangszereket, és a hasonlókat ugyanarra a csatornára küldi. Megadhatjuk azt is, hogy hangszerünk külön csatornán szóljon.

A képernyő három fő részre osztható: felépítésszerkesztő (Structure editor), mintaszerkesztő, információs mezők. A képernyő jobb felső részét elfoglaló téglalap sok számot rejt, ezek rendre a csatornánkénti hangerőt, pan-, chorus-, reverb-értékeket tartalmazzák, alattuk pedig a mű címe, kelte, szerzője található.

A mintaszerkesztő

Alaphelyzetben négy szürke 0-t (0000) és három zöld vonalat (---) láthatunk itt. A számok a paramétereket tartalmazzák, a vonalak helyére pedig a hangjegyek (note) kerülnek. Az első szám a minta sebességére utal, a második a rá vonatkozó parancs, a harmadik és a negyedik a parancs paraméterei. Nagyon hasznos lehetőség, hogy ha esetleg elfelejtettük a parancsokat és paramétereiket, akkor az adott pozíción [Enter]-t nyomva megjelennek ezek. A sáv alsó felén álló számok pedig a hangszer MIDI-sorszámát (I) és a velocity-, chorus,- reverb-, pan-értékeket tartalmazzák. A program közvetlenül kezeli a hangkártya hangeró-szabályozását, tehát nem kell betöltenünk rezidens drivert, sőt ha esetleg egy kettes fokozatú hangrobbanás csapna ki a hangfalból, nem kell a reset felé nyúlnunk, hiszen két gombbal elérhetjük a „potikat". A program kitűnően működött végig, egyszer sem fagyott le. Célszerű legalább 486DX sebességű gépen futtatni, ugyanis leterhelheti a processzort, ha sok sávot használunk egyszerre. Érdemes figyelni arra is, hogy a hangkártyánk korrektül legyen telepítve. Az AWE32 meghajtóprogramjai sajnos sok DOS alatti memóriát használnak – ez ellen azonban a gyártójának kellene tennie valamit. A RamTracker kiváló lehetőség azoknak, akik hozzászoktak a MOD-ok és más, hangmintán alapuló zenék szerkesztéséhez: most már MIDI-zenét is készíthetnek, feltéve, ha megelégednek a hangkártyák mintakészletével.

A RamTracker örvendetes próbálkozás a magyar programozók részéről. Bár némi külföldi támogatással, de a világon jelenleg egyedülálló alkotást hoztak létre. Remélem, hogy a fejlesztők által ígért újabb programok is érdemesek lesznek a bemutatásra.

Fazakas László

Napforduló

A Föld pályájának két legtávolabbi pontját a két napfordulón (solstice) érinti. A csillagászatban ezek a pillanatok előre jelezhető változásokat is jelentenek.

Hasonlóan fordulópontot jelenthet egy társaság életében egy hálózatkezelő szoftver alkalmazása. A Solstice egyszerre jelent termékcsaládot és nyílt fejlesztési platformot.

A központosított kezelés filozófiájának megfelelően minden esetben egy keretalkalmazás fogja össze az egyes funkciók célszoftvereit. Skálázhatósága nem csak modularitásából fakad, ugyanis többféle kiterjedésű és bonyolultságú hálózat kezelhető vele. Egy domainű hálózat esetén a keret a SunNet Manager. Több domain a Cooperative Consoles kiegészítéssel kezelhető egységesen, amely az egyes domaineket kezelő SunNet Managereket köti össze. Az egyszerre komplex és nagy (földrajzi) kiterjedésű hálózatok (például a távközlési hálózatok) kezelését pedig a közeljövőben elkészülő Enterprise Manager koordinálja. Ennek szolgáltatásait objektumorientált módon valósították meg. A jelenlegi változatban az objektumokat a távközlésben használt GDMO szabvány szerint definiálták, tervezik azonban az Object Management Group (OMG) féle CORBA modell Interface Definition Language-ének (IDL) támogatását is.

A Sunsoft nyíltan kezeli a keretprogramok (SunNet Manager, Enterprise Manager) programozói felületeit azért, hogy ki lehessen alakítani a rendszerek használatát megkönnyítő közös kezelőfelületet, és hogy minél több külső fejlesztőt nyerjenek meg. A termékekhez alapáron jár az API-k teljes dokumentációja, a csatlakozó alkalmazások fejlesztéséhez szükséges header file-ok és a DLL könyvtárak (ez utóbbiak természetesen bináris formátumban). A kétféle keret API-ja némileg eltérő. Ezt részben a felépítésbeli, funkcionalitásbeli különbségek indokolják, részben az, hogy az Enterprise Managert már a SunNet Manager tapasztalatait felhasználva fejlesztették.

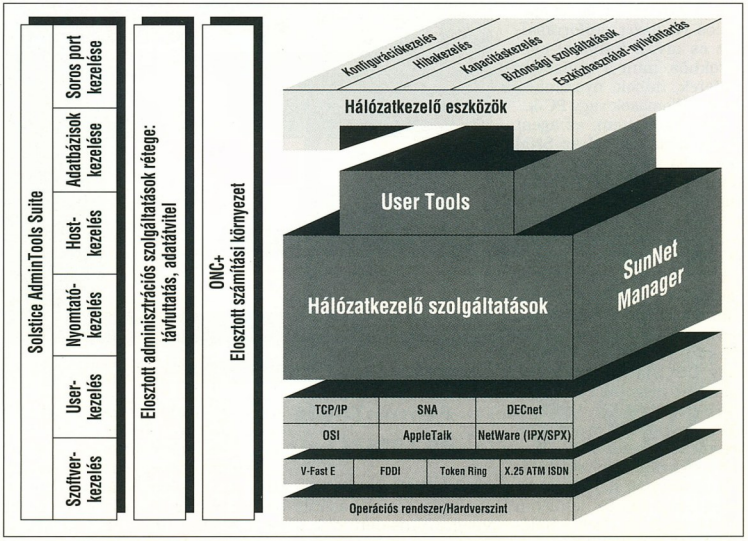
SunNet Manager

A SunNet Manager (SNM) működtető keretként és egyben alkalmazásprogramozói felületként központi szerepet játszik a hálózatkezelésben. Legutóbbi, 2.2.3-as verziója 10–1000 node-ot ellenőrizhet. Három kulcsfontosságú szolgáltatása az egységes kezelőfelületen elérhető hálózatkezelő eszközök, az elosztott architektúrakezelés és az alkalmazásprogramozói felületek (API).

Az SNM által szolgáltatott hálózatkezelő funkciókat a *Consolon* keresztül érhetjük el. Grafikus felületen jelenik meg a hálózat topológiai térképe, melyet a hálózati környezet különböző szintjei szerinti hierarchiában is megjeleníthetünk. A megjelenítéshez a Discovery Tool folyamatosan szondázza a hálózati elemek IP-címeit és SNMP-információit, majd a keresés eredményét egy adatbázisban tárolja. Az elemek nyilvántartásán kívül az SNM Request Builder modulja feljegyzést készít a hálózati eseményekről is – ez szintén egy adatbázisba kerül. Az SNM Auto-Management funkciója bizonyos műveleteket felügyelet nélkül, automatizáltan hajt végre.

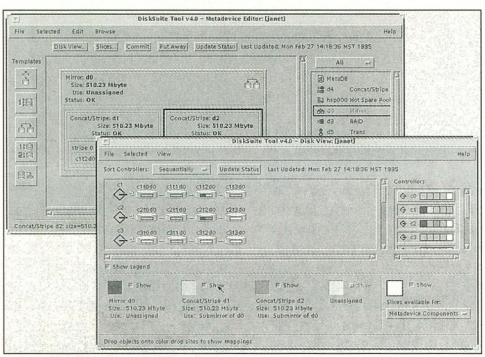
Az SNM elosztott architektúrája révén heterogén hálózatok, különféle méretű és összetettségű rendszerek kezelhetők. A fent említett funkciókhoz a rendszer alapvetően az IP és SNMP protokollok által nyújtott információkra támaszkodik. Többletinformációt a menedzselt objektumokon futtatott agent programok szolgáltatnak, melyek általában néhányszor 10 Kbyte méretűek a memóriában.

Két típus használatos. Az egyik közvetlenül a kezelt objektumon fut (agent), a másik távolról, a szerverről kezeli azt (proxy agent). A proxy agentek részben virtuális, protokollfüggetlen hozzáférést biztosítanak a hálózatkezelő alkalmazások számára a kezelt objektumok felé, részben helyi működésük folytán minimalizálják a hálózatkezelés kapcsán szükséges hálózati forgalmat. Az



A Sunnet Manager és a solarisos Admintools együttműködése

agentek kommunikációs közegként a Sunsoft elosztott számítási környezetének, az Open Network Connectivitynek (ONC+) a távoli eljáráshívási mechanizmusát (RPC) használják. Ezen keresztül kezelik a kommunikációs protokollszinteket és interface-eket, alkalmazásokat, adatokat, hálózati szolgáltatások/topológiatérképek API-jai. Fontos megemlíteni, hogy a Sunsoft ígérete szerint az SNM-re írt modulok – az alkalmazott API-k és DLL könyvtárak – változtatás nélkül felhasználhatók lesznek az Enterprise Managerhez is, mivel bináris kompatibilitást ígérnek a két platform között.



Disksuite: lemezgazdálkodás grafikus felületről

tásokat, valamint hozzáférhetnek a rendszer és az operációs rendszer erőforrásaihoz és olyan hálózati eszközökhöz, mint a bridge-ek, routerek, hubok, nyomtatók, munkaállomások vagy PC-k.

Mint említettem, az agent technológián kívül az SNM használja az ipari szabványként ismert SNMP kommunikációs mechanizmusokat is, sőt egyik első alkalmazója a megújított változatnak, az SNMPv2-nek.

Működik Ethernet, FDDI, Token Ring, X.25 hálózatokon. A hálózati protokollokat illetően természetesen együttműködik minden TCP/IP vagy OSI alapú hálózattal, valamint megoldható a Netware (SPX/IPX), Decnet, SNA, AppleTalk protokollú szegmensek kezelése is.

Az elosztott architektúrát a programozók három alkalmazásprogramozói felületen (API) érhetik el. Ezek a hálózatkezelő szolgáltatások, az agentek és az adatbázis-nisztrációs feladatokhoz. A Solstice AdminTools Suite ezeket összefogja egy közös grafikus felületen.

Az egységes kinézet mellett gondoskodik a rendszer-adminisztrációs adatbázisok hálózatszintű konzisztenciájáról is. Segítségével hatféle rendszer-adminisztrációs funkció kezelhető, többek között a felhasználók, nyomtatók és más Unix adminisztrációs adatbázisok. Az egyes programok itt is az ONC+ RPC mechanizmusait használják működésük során.

A **DiskSuite 4.0** a háttértár-kapacitás SVR4-nél hatékonyabb, rugalmasabb, biztonságosabb felhasználását teszi lehetővé. Szoftveres RAID-funkciókat ad a tárolás biztonságának és sebességének növeléséhez. A RAID 0–5 változatok fizikai lemezegységenként, avagy file-rendszerenként is beállíthatók, többféle kombinációban. Az SVR4 adottságain túllépve lehetőséget nyújt több diszk egy láncba fűzésére, illetve a file-rendszer méretkorlátainak kibővítésére, egyetlen file-rendszer esetén akár a Tbyte-os méretig. Végül segítségével a más Unixoknál is alkalmazott Journaled File System *(CHIP, 95/7/48 és 95/12/16)* is használható Solarison.

Az **Autoclient** a kliens gép merevlemezét vagy annak egy részét cache-ként használja, amivel a kliens- és a szervergép közötti hálózati adatforgalmat támogatja. A kliens gép a hálózatról éled, és a munka közben keletkező adatokat a hálózat fogadókészsége függvényében a lemezre vagy a hálózatra küldi. E megoldás nagymértékben leegyszerűsíti az adminisztrációt.

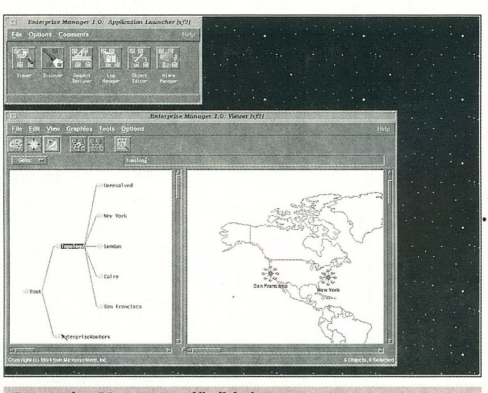
A **Jumpstart** elsősorban a Solaris telepítését segíti hálózaton.

A szerveren elindított preés posztinstallációs scriptben megadható az egyes gépekre szabott (akár Ethernet-cím szerinti) „kiépítettség". „Magára hagyva" automatikusan képes végigtelepíteni akár a teljes hálózatot, így az átállás egy új verzióra automatizálható.

A **Backup** heterogén – például vegyes Unix és Netware – hálózatokon vállalatszerte tárolt adatok konzisztens mentésére és visszaállítására alkalmas eszköz. A hálózati felhasználók – akár a végfelhasználók is – grafikus felületen tallózhatnak egy-egy lementett file-rendszerben.

Működik parancssorosan is. A Solarison futó szerver modulhoz a kliensek széles skálája társul, melyek az elterjedtebb Unixokat (Aix, DEC Unix, HP-UX, Irix, MIPS RISC/OS, Solaris, SunOS) és számos Intel x86-os operációs rendszert (DOS, IBM OS/2, IBM LAN Server, SCO Unix, Unixware és Netware) kapcsolhatnak a szerverhez.

A **Solarnet PC-Admin** csak PC-n működő szoftver, amely a PC-k unixos hálóba kapcsolását célozza. Természetes tartozékai az NFS szoftver, az X-terminál-emulátor és a TCP/IP szoftver. Egyedülálló része a PC-Admin. Szerver és kliens oldali része Solarison, csak kliens modulja a PC-n fut.

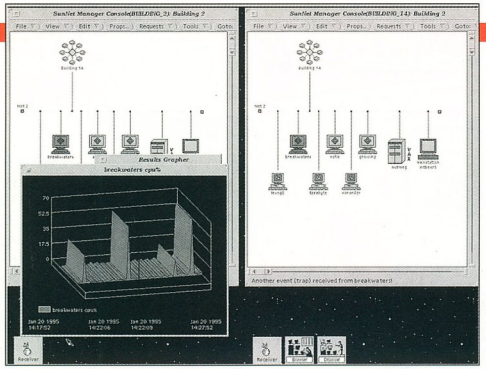


Enterprise Manager: a jövő ígérete

AdminTools és társai

Az AdminTools státusa különleges, mivel hasonló nevű grafikus felületű programcsoport van a Solaris 2.x-ben is rendszer-admi-

A PC-Adminnel a PC-k is ugyanúgy adminisztrálhatók, mint a unixos gépek, s ezáltal bevonhatók a vállalati szintű hálózatkezelési műveletekbe. A PC-Adminnel járó TCP/IP és SNMP protokollok révén ezek a PC-k hozzáférhetővé válnak a SunNet Manager mellett olyan hálózatkezelő keretprogramok számára is, mint a HP Openview vagy az IBM Systemview.



SunNet Manager a Cooperative Consols kiegészítéssel

tése mellett képes a kimenő forgalom titkosítására is, így viszont csak az ellenoldalon is felállított, hasonló szoftverrel lesz dekódolható. A titkosításhoz saját, úgynevezett SWZ1 eljárást alkalmaznak, amely nem embargós (ám hatékony), s emiatt szabadon exportálható USA-n kívüli országokba is.

Vaczulin György

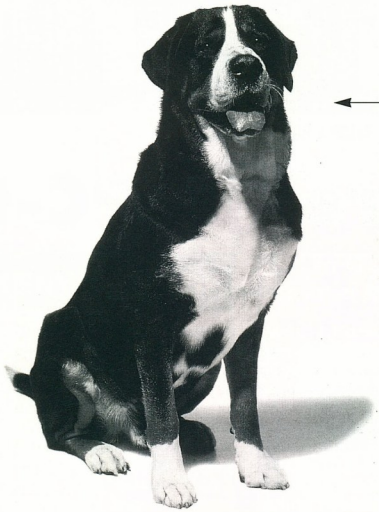
Firewall 1.2

Az Internet felé is nyitott cégeknél egy vállalati hálózatnak ma már szinte elengedhetetlen tartozéka a tűzfal szoftver. A Solstice-ben ez a Checkpoint terméke, a Firewall 1.2. A program ellenőrizni tudja, hogy honnan hová, milyen típusú TCP packetekkel mit akarok csinálni. Ismeri a publikáltan a TCP protokollcsaládhoz tartozó packeteket, de ezenkívül is kezel néhányat. Összesen több mint harminc TCP csomagtípust ismer (HTTP, Telnet, SNMP, ICNP stb.).

Szabadon konfigurálható, hogy mit kezdjen a hálózati forgalommal. Egyedi gépektől gépcsoportokon keresztül hálózati szegmensekig, vagy akár a teljes hálózatra vonatkozóan meghatározhatjuk, milyen packeteket hogyan kezeljen.

Megadható a sima áteresztés, az áteresztés és naplózás, az áteresztés letiltása (ekkor kikövetkeztethető, hogy tűzfal szoftverbe ütközött a csomag), illetve megadható, hogy „nyelje el" a bejövő packeteket, és egyúttal adjon riasztást a forgalomról.

A szoftver dinamikus címképzési eljárással képes „elrejteni" hálózatokat vagy azok egyes szegmenseit a világ és egymás elől. Együttműködik Cisco és Wellfleet routerekkel úgy, hogy a router adattáblájába közvetlenül be tud rakni szabályokat. A hálózat elrej-



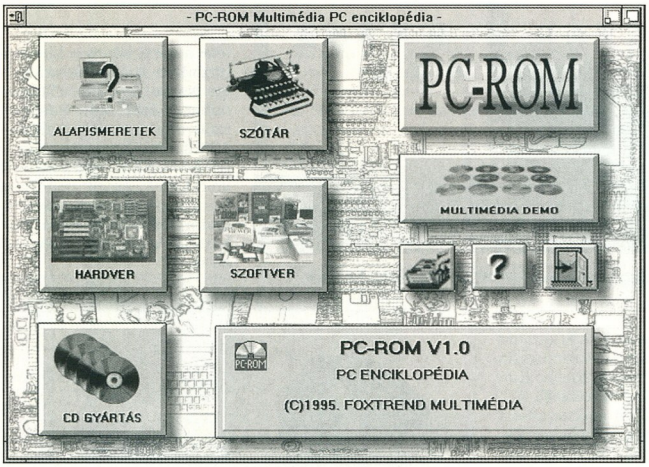
Az Ő neve: Network, azaz Hálózat. Okos, segítőkész és egy füttyentésre mindent megcsinál.

Gondoljon csak a vállalatánál használt különböző számítógépekre és számítógépes programokra! Azokra a vállalati hálózatokra, amelyek még soha nem léptek egymással kapcsolatba! Most pedig képzelje el, amint ez az eddig kiaknázatlan erőforrás az Ön cégét is bekapcsolja a nemzetközi vérkeringésbe! Egy ilyen hálózat annyi mindenre képes, annyira szolgálatkész, mintha maga is élne. Kérdés nélkül bármikor, bármit megtesz Önnek, hiszen épp ez a hálózati számítástechnika lényege – legalábbis mi a Sun-nál ezt valljuk. És ez nem túlzó ígéret, hiszen a hálózati számítástechnika sikeresen működik számos jelentős világcégnél. Hardvereink, szoftvereink, szaktudásunk és tapasztalatunk birtokában az Ön vállalatának is ugyanezt tudjuk nyújtani. Azt pedig, hogy milyen előnyökkel jár cége számára a hálózati rendszer alkalmazása, ki más tudná jobban bemutatni, mint maga a feltaláló: a Sun!

Sun
The Network Is The Computer™

Sun Microsystems Magyarország Kft. 1027 Budapest, Kapás u. 11-15., Tel.: 202-4415, Fax: 201-2731

© 1995 Sun Microsystems, Inc. Minden jog fenntartva. A Sun, a Sun Microsystems, a Sun embléma és a The Network Is The Computer az Egyesült Államokban és más országokban is a Sun Microsystems, Inc. bejegyzett és törvény által védett kereskedelmi védjegyei.



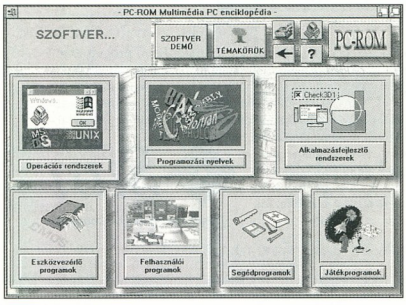
Mivel érdemes kezdeni? Talán a hardverrel?

Ismered a PC-t?

Számítógép egy CD-n? A PC felépítését ismertető könyvek után egy CD-ROM is megjelent a piacon.

A számítástechnika a személyi számítógépek révén a mindennapok részévé vált. Manapság szinte alig van olyan szellemi tevékenység – az oktatástól az ügyvitelig –, ahol ne használnának számítógépeket. A számítógép hatékony alkalmazásához azonban valamilyen szinten ismerni kell a rendszert, annak lehetőségeit. A Foxtrend Kft. kiadásában, hazai számítástechnikai szakemberek közreműködésével készült kiadvány ebben támogatja a felhasználókat, naprakész ismereteket nyújtva a személyi számítástechnika területéről. Az ismeretanyag hatalmas, és napról napra bővül, ezért az egyik legalkalmasabb média erre a célra a CD-ROM – pontosabban ezúttal a PC-ROM.

A Windows alatt futó program felöleli a személyi számítástechnikához tartozó főbb témaköröket. A PC-ROM – kihasználva a grafikus felület és a multimédia lehetőségeit – valódi hypertext kézikönyv képekkel és magyarázó ábrákkal.



A kezdők is jól eligazodnak az ikonok között

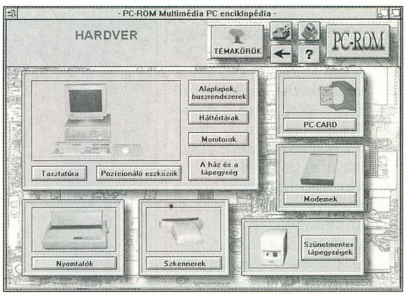
Az ismeretanyagot négy fő részre tagolták. Az *Alapismeretek* című első rész információkat nyújt a kezdő felhasználóknak a számítástechnika alapfogalmairól, a számítógép üzemeltetésével kapcsolatos kérdésekről, és ízelítőt ad a számítógép lehetséges felhasználási területeiről. A számítógép felépítését és az elterjedt hardverkiegészítőket részletezi a *Hardver* fejezet, szót ejtve az eszközök feladatáról és működési elvéről is. A *Szoftver* rész a számítógépes programok legfontosabb típusait tekinti át. A negyedik rész – az *Optikai tárolók* – a szakembereknek is igazi csemege. Az olvasó itt részletes leírást találhat a CD-technológiáról, a szabványoktól kezdve a működési elveken keresztül a gyártási folyamatokig.

Az enciklopédiát több mint 1000 címszavas szótár támogatja, melyben a számítástechnikai szakkifejezések, rövidítések nagy részére magyarázatot kapunk. A címszavakhoz kapcsolódó fogalmak és enciklopédiafejezetek egyszerűen és gyorsan elérhetők. A kiadvány teljes szövegében többféle szempont szerint lehet keresni, és bármely témakörhöz megjegyzés fűzhető.

A PC-ROM a számítástechnika iránt érdeklődő felhasználókon kívül oktatási intézményeknek segédanyagként, valamint számítógép-forgalmazóknak a gép mellé adható felhasználói kézikönyvként is ajánlható.

A PC-ROM első tagja egy sorozatnak, amely újabb és újabb kiadványokkal fog bővülni. A fejlesztők így próbálják nyomon követni az állandóan változó és növekvő ismeretanyagot. A szerzők szívesen veszik olyan cégek, szakemberek jelentkezését, akik valamilyen új alkalmazást, eszközt vagy technológiát kívánnak megismertetni a felhasználókkal.

(További információk: Foxtrend Kft., 8000 Székesfehérvár, Szekfű Gyula út 10., tel./fax: 06-22-311-177 vagy 06-22-327-705; CompuServe: 100324,456; Internet: 100324.456@compuserve.com)



A PC és a perifériák kapcsolatát is bemutatja a PC-ROM

Miért a New Media Corporation PC kártyái (PCMCIA) a legjobbak?

Mert:

a legszélesebb termékskála egy gyártótól,
100% Plug and Play,
kikapcsolás nélkül cserélhető,
a legkisebb fogyasztású,
bármely Notebookban,
bármely PC kártya szoftverrel, (PCMCIA)
bármely másik NMC kártyával együtt is,
minden PCMCIA-t támogató Op. rendszer alatt

Windows95 OK

Működik !

Az értékes ajándék szoftverek,
a magyar nyelvű kézikönyvek,
a heti 7 napos 24 órás tecnikai szolgálat,
az automatikus installáló és tesztelő szoftverek
és az 5 éves garancia már csak ráadás.

több mint 400 féle PCMCIA termékkel,
valamint SCSI és parallel port perifériákkal
várjuk Önöket...

Kérje részletes katalógusunkat!

PC kártyái az asztali PC-be is!

Van amit csak mi tudunk...

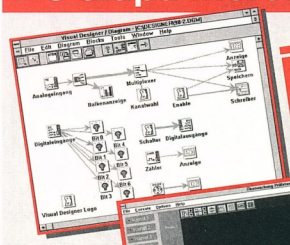
ORbitRADE Kft

a PCMCIA Specialista

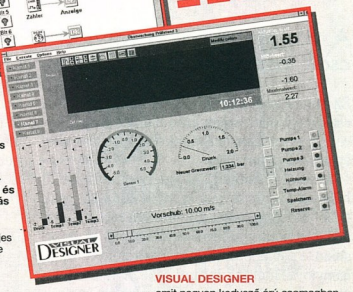
8007. Székesfehérvár
Budai út 100. Pf.: 36.
Tel: 22-327687 Fax: 22-327784
E-mail:72724.2771@compuserve.com

Keresse forgalmazóinkat:
Albacomp: 22-315-414, AXICO: 1-268-0330, HRP: 1-252-6300

PC alapú méréstechnika



VISUAL DESIGNER
Már IEC-busz illesztővel is!
csak 99,000 Ft



VISUAL DESIGNER –

amivel Ön a szokásos idő törtrésze alatt* állíthatja elő Mérés-technikai Alkamazásait Windows alatt – és mindezt programozás nélkül.

*Egy példa: az itt látható alkalmazás teljes elkészítése mindössze 2 órát vett igénybe.

- Grafikus, blokk-orientált fejlesztőrendszer
- Adatgyűjtés átviteli sebessége 10 MHz-ig
- Nagysebességű adatgyűjtés merevlemezre
- DDE-felület a további adatfeldolgozáshoz
- Ingyenes run-time liszensz
- A teljes PCI adatgyűjtő elemkészlet támogatása
- Interfész RS-232, IEC-busz, CAN-busz eszközökhöz
- 100-nál több teljesen kidolgozott funkcionális blokkot tartalmaz Saját fejlesztések támogatása Custom Development Kit-tel (opció)

VISUAL DESIGNER

amit nagyon kedvező árú csomagban is megvásárolhat, mérésadatgyűjtő PC-kártyával, a szükséges csatlakozó panellel és kábelekkel.

Hívjon és kérdezzen különleges akciós kínálatunkról!

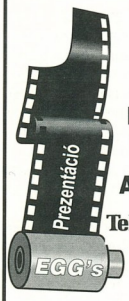
Az Ön partnere a mérésadatgyűjtésben
COM-FORTH Kft
INTELLIGENT INSTRUMENTATION

Telefon (1)-183-69-15 Fax (1)-163-50-75

EGG's

Budapest

Szolgáltatások
Dia levilágítás
Színes Nyomtatás
Prezentáció készítés



AGFA dialevilágítók
Tektronix nyomtatók
forgalmazása

Új címünk :
1145 Thököly út 127. B épület
Telefon : 220-5798, 220-5799

CÍMKENYOMTATÓK

RAKTÁRBA

1234 5670
NYOMTATÁS ADATBÁZISBÓL

KÁBELRE
SZÍNES, SZUPERERŐS
brother P-touch

LABORBA
VÍZHATLAN, VEGYSZERÁLLÓ

IRODÁBA
DOSSZIÉ
ELEGÁNS

Ár: 32.400-58.800-63.400-67.400 Ft
6/9/12/18/24 mm széles szalagok nagy választékban

DIT DIGITÁLTECHNIKA
brother MÁRKASZAKÜZLET ÉS SZERVIZ

Győr, 9024 Mónus I. u. 19. Budapest, 1149 Egressy u. 5.
T/f: 96/414-411, 417-802 T:30/463-657 T/f:221-6779

E-COOP Kft

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1091 Budapest, Üllői út 81.
Telefon: 215-4354, 113-4273
Telefax: 215-4354

Apple Computer
ALR
Microsoft
NOVELL
HEWLETT PACKARD
SCO
MICRONICS
EPSON
QMS

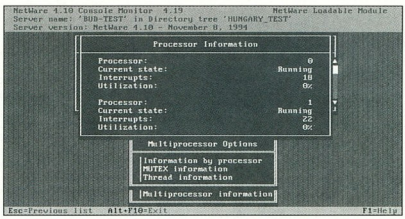
Erősödő hálózat

A vállalatoknál a folyton növekvő igényeket általában csak lassabb ütemben követi a hálózat bővítése.

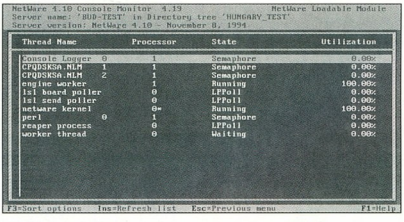
Ez annak köszönhető, hogy a kábelezés néha csak nagy nehézségek árán oldható meg, illetve a szerver kapacitásának megnövelése sem éppen olcsó mulatság.

A hálózati kiszolgálót (szerver) működtető hálózati operációs rendszernek látszólag csak a file- és nyomtatómegosztást kell biztosítania, ami ráadásul rendkívül egyszerű, és számításokat – tehát processzorteljesítményt – nem igénylő feladatnak mutatkozik. A valóságban azonban a szervernek a felhasználók kéréseit kell kiszolgálnia, így ha valamelyik felhasználó el szeretné érni a hálózaton tárolt adatok egyikét, akkor a szervernek először ellenőriznie kell, hogy a felhasználónak egyáltalán van-e ehhez jogosultsága. Ez az ellenőrzés egy kisebb hálózatban nem jelent nagy megterhelést, de egy több ezer felhasználós szervernél – ahol a felhasználók kéréseit sorba állítva várakoztatják, amíg a processzor be nem fejezi egy másik kérés teljesítését – már nem mindegy, hogy milyen gyors a szerver processzora.

A NetWare 4.1 ráadásul nem csupán ezeket az alapvető feladatokat látja el, hanem kezeli és karbantartja a NetWare Directory Servicest (NDS), ami a hálózatban szereplő felhasználók, erőforrások és szolgáltatások jegyzékét tartalmazza. A hálózatban használt különböző adatátviteli protokollok közötti útvonalválasztó szerepét is betölti, valamint titkosítási, üzenetkezelési (levelezési) és hálózatfelügyeleti funkciókat is ellát. Ezek mellett a NetWare szervereken alkalmazások is futtathatók, melyek rendkívül leterhelik a szervert. Gyakori például a NetWare szerveren futtatott kliens-szerver adatbázis-kezelők adatbázisszerver programja, ami adatbázisokbeli kereséseket, rendezéseket és más karbantartási feladatokat lát el. A hálózati szerver tehát annál inkább leterhelődik, minél több felhasználó használja, illetve minél több funkciót kell ellátnia. Így ha egy vállalat munkatársainak száma nő, akkor előbb-utóbb nőni fog a szerver válaszideje. Ezt tetézheti, ha új alkalmazásokat telepítenek a hálózati szerverre, vagy ha eddig nem használt szolgáltatást (például titkosítást) kérnek a szervertől. A túlterhelt hálózati szerverek teljesítménye úgy is fokozható, hogy a processzort – és vele együtt gyakran az alaplapot is – lecseréljük gyorsabbra. Ez azonban legtöbbször csak átmenetileg enyhít a hálózat lassúságán, és újra jelentkeznek a teljesítménygondok. Ezen a problémán segíthet egy bővíthető, többprocesszoros szerver, amely több feladatot is el tud végezni párhuzamosan, egy időben. Úgy tűnik, hogy a nemrég szabványosított SMP (Symmetric Multiprocessing) architektúra alkalmas lehet erre a feladatra. Ebben egy fő-processzor és egy vagy több alprocesszor van. Már csak az SMP-t támogató hálózati operációs rendszerek hiánya volt probléma. A Novell ezt felismerve, a NetWare 4.1-hez készített egy kiegészítést, ami alkalmassá teszi a régi rendszert a többprocesszoros gépek kihasználására. Az SMP változattal a Novell célja az volt, hogy kihasználva a többprocesszoros gépek lehetőségeit, a számításigényes feladatokat szétossza a processzorok között. Ehhez először fel kellett mérni, mely műveleteket érdemes illetve lehet párhuzamosítani. A vizsgálat kimutatta, hogy öt ilyen terület van: a hálózati kártya meghajtóprogramjai (ODI driverek), a CLIB, az SPX, az NLM alkalmazások környezete, valamint az RSA titkosítás. Talán meglepő, de például a file-kiszolgálás sebességén nem javít a párhuzamos feldolgozás, mivel a file-kezelő optimált kódján csak annyit gyorsítana a többprocesszoros feldolgozás, amennyit lassítana az ezzel járó memóriamegosztási mechanizmus.



A NetWare 4.1 SMP szerveren informálódhatunk az elérhető processzorok állapotáról



Jól látható, hogy egyes programok a 0-s, mások pedig az 1-es processzort terhelik

Bár a file-kezelésen nem segít a többprocesszoros feldolgozás, a LAN drivereken és az NLM alkalmazásokon annál inkább. A vizsgálatok során kiderült, hogy a NetWare szerverek idejük 50-60%-át adatcsomagok vételével és adásával töltik. Ezért érdemes többszálúsítani a hálózati forgalom feladatát ellátó ODI (Open Data Link Interface) drivert, szétosztani ezzel a processzorigényes feladatokat a processzorok között. Ezáltal a főprocesszornak több ideje marad más, nem többszálúsítható feladatokra.

Érdekes megoldás a NetWare 4.1 SMP-ben, hogy teljesen kompatibilis a bevizsgált NLM alkalmazásokkal, így azok változtatás nélkül futtathatók. Az operációs rendszer funkcióhívásait is többszálúsították. Tehát amikor egy NLM alkalmazás meghívja a NetWare 4.1 valamely funkcióját, az automatikusan új szálon kezd futni. A hagyományos, egyszálú NLM alkalmazások mellett többszálú alkalmazások is készíthetők. Ehhez a Novelltől kapható fejlesztői készlet, így várható, hogy megjelennek a piacon például a többszálú adatbáziszerverek. Az SMP alkalmazások tovább növelhetik a szerver kapacitásának kihasználtságát, mivel nemcsak a funkcióhívások, hanem az alkalmazások moduljai is futhatnak alprocesszorokon.

A NetWare 4.1 eredeti magja csak kooperatív többfeladatos működésre képes. Így csak az alkalmazásokba beágyazott utasításokkal érhető el, hogy egy másik, egyidejűleg futó alkalmazás is kaphasson processzoridőt. Emiatt elvileg előfordulhat, hogy egy rosszul megírt alkalmazás működésképtelenné teszi a hálózatot. Figyelemre méltó, hogy az SMP kiegészítésben egy preemptív kernel is van, amely egyidejűleg fut az eredetivel. Ennek lényege, hogy amíg a kooperatív kernel továbbra is a főprocesszoron futó egyszálú modulokat vezérli, addig a preemptív a többszálú feladatokat osztja szét a meglévő processzorokra, és hajtja végre azokat automatikusan.

A NetWare 4.1 SMP hardvergyártókon keresztül szerezhető be, mivel minden, SMP architektúrájú hardvert készítő cégnek magának kell elkészítenie a NetWare SMP hardverfüggő részeit. Emiatt a szükséges technikai támogatásra is elsősorban a hardvergyártóktól számíthatnak a felhasználók.

A NetWare 4.1 SMP-ről a Novell Magyarország 266-6360-as faxszámán lehet érdeklődni, illetve korlátozott demó verziót igényelni.

Rudnai Tamás

HÍR behozzuk a világot

Ízelítő témáinkból:

- Fókuszban a virtuális LAN-ok
- Kutatás: kérdések a Pentium körül; merre tart a mikroelektronika?
- Matáv kontra koncessziósok
- ISDN-körkép Magyarországon
- Heti Híradó az Ó- és Újvilág legfrissebb informatikai híreivel
- Internet-szemelvények
- Vírusnaptár, vírusirtók

A Heti CHIP-pel többre viszi

Az előfizetők között áprilisban értékes nyereményeket sorsolunk ki.
Fődíj: Siemens Nixdorf Scenic 5T90/PCI Infotainment World multimédia-számítógép.
Előfizetés kérhető faxon vagy levélben az alábbi szelvény kitöltésével, valamint telefonon.

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem a Heti CHIP Informatikai hetilapot

Egész évre ☐ Fél évre ☐ Mutatványszámot kérek ☐

Név: .....

Cég neve: .....

Cím: .....

Előfizetés kezdete: .....

Előfizetés módja: csekken ☐ átatulással ☐

Vogel Publishing Kft., 1300 Budapest 3., Pf. 210. Telefon/fax: 270/5565. Terjesztés: Ali Mehdi, telefon: 270-5564.

Protokoll-kapcsolatok

Úgy tűnik, a régi IPX protokollal elégedett a Novell, hiszen eddig nem sokat változtatott saját szabványán.

Ennek ellenére újabban a cég egyre nagyobb hangsúlyt fektet a széles körben elterjedt TCP/IP alapú hálózatokkal való kompatibilitásra.

Mint tudjuk, a TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) rendkívül népszerű hálózati protokoll. Széles körben használják, mert vele heterogén környezetben különböző állomások tudnak egymással kommunikálni. A számítógépek összekötésének általános koncepcióját a DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) dolgozta ki, és a DARPA fejlesztette ki a TCP/IP protokollt is, majd alkalmazta az Internet elődjében, az Arpanetben.

A TCP/IP gyártófüggetlen szabvánnyá vált. Jelenleg is állandóan változik. Szabványait ma az Internet Activities Board készíti. Bár a TCP/IP-t az Internethez fejlesztették ki, más hálózatokban, például a különböző Unix rendszerekben is használható.

A TCP/IP protokollra épülő hálózatokat csomagkapcsolt hálózatnak nevezik. Az ilyen hálózatokban az információ csomagoknak nevezett adagokban továbbítódik. Ha egy számítógép például file-t ad át egy másiknak, a file-okat sok kis csomagra osztják, melyeket a célállomáson ismét össze kell fűzni. A TCP/IP protokoll a csomagok formátumát határozza meg, beleértve azok eredetét, célhelyét, a csomagok hosszát, típusait, illetve a csomagokat továbbító hálózati számítógépek közti útvonal meghatározásának módját.

A novelles TCP/IP

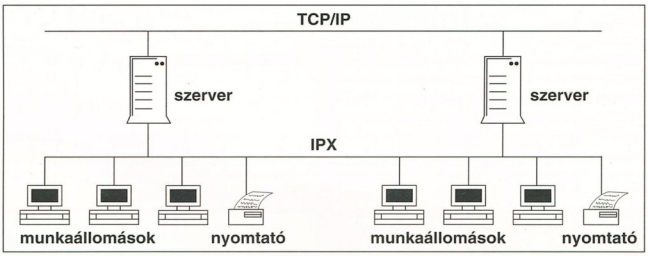
A NetWare/IP 2.1-gyel a meglévő NetWare 4.1 hálózatok kapcsolhatók össze más, TCP/IP protokollal dolgozó hálózatokkal. A NetWare/IP biztosítja a hálózatfelügyelőknek, hogy kiválaszthassák a hálózati infrastruktúrához legjobban illeszkedő protokollt. A hagyományos IPX alapú alkalmazások a NetWare/IP-n is hasonló módon dolgoznak, így a DOS-os és windowsos alkalmazások a TCP/IP alapú hálózatokon is használhatók, és igénybe vehetik a szükséges szolgáltatásokat.

A NetWare/IP az integrációs igényeknek megfelelően többféleképp konfigurálható. Például meglévő IPX hálózatunkat IP hálózattá alakíthatjuk a termékkel. Az áttérés fokozatosan is megoldható, és a TCP/IP-t igénylő felhasználók könnyen átvehetők az IPX környezetből.

Másik lehetőség, ha a NetWare/IP gatewayként működik. Ekkor az IPX és az IP hálózati protokoll egyidejűleg is használható, és így mindkét környezet előnyeit kiaknázhatjuk. Az IPX-et könnyebb beállítani és alkalmazni a mindennapi munkában, míg az IP-vel nagy kiterjedésű, heterogén hálózatot lehet használni.

A NetWare/IP az XCONSOLE-t is magában foglalja, amivel az X Window rendszerrel és VT100, VT220 terminálon dolgozó felhasználók távolról adminisztrálhatják a NetWare szervert. A NetWare/IP-vel a hálózatgazda távolról konfigurálhatja a NetWare szervert, és a felmerülő hibákat akár el is háríthatja egy többszerveres hálózatban bármely VT100/220 vagy X Window rendszer alatt futó munkaállomásról. Ez hasonló a DOS-os vagy windowsos kliens megoldáshoz, ahol a szabványos NetWare Remote Console lehetőséget használhatjuk erre a célra.

A NetWare/IP kétféle szolgáltatást biztosít az IPX protokoll üzenetmechanizmusának kiváltására. A DSS (Domain SAP/RIP Service) kezeli a SAP (Service Advertising Protocol) és a RIP (Routing Information Protocol) információkat. A RIP használatakor az útvonalválasztók periodikusan ellenőrzik, hogy változott-e a hálózati konfiguráció. Ennek során rendszeresen üzenetcsomagokat küldenek a legközelebbi szomszédhoz. A csomagok az összes információt tartalmazzák az aktuális hálózati topológiáról. A rendszeres üzenetváltás következtében az összes útvonal-kiválasztó megkapja a hálózatba csatlakoztatott összes számítógép és más berendezés korrekt címét, valamint a berendezések közötti adatátvitel legjobb útvonalát. A SAP-pal – hasonlóan a RIP-hez – a hálózati kiszolgálók és útvonalválasztók (szerverek és routerek) információt cserélhetnek az elérhető hálózati szolgáltatásokról. A DSS azonban szükségtelenné teszi a SAP- és RIP-üzenetváltásokat a hálózaton (ami egyébként terheli is a hálózatot), ugyanis az IP hálózaton karbantartja a SAP- és RIP-információk központi adatbázisát.



A nagyvállalkozások hálózataiban egyre gyakoribb, hogy az IPX alapú hálózatot összekötik egy TCP/IP alapúval

A hálózati adminisztrátorok használhatják a DNS-t is (Domain Name Service), ami információt tud adni a NetWare/IP klienseknek és szervereknek a DSS elhelyezéséről, és fel is használhatja a meglévő Unix alapú DNS-t. A NetWare/IP-ben a DNS egy NLM modul.

A gyakorlatban a legtöbb felhasználó kapcsolatot szeretne teremteni a unixos és internetes világgal, megtartva az IPX alapú NetWare előnyeit. Igazán szerencsés, hogy a NetWare/IP új verziója mindezt egyszerű módon teszi lehetővé.

Rudnai Tamás

Gazda szeme hizlalja...

A McAfee cég neve víruskereső és -irtó programjairól vált közismertté, de tevékenységük az utóbbi években kibővült.

A NetWare hálózatot üzemeltetők számára a McAfee név főleg a NetShield program miatt ismert, amely sokféle hálózati vírus ellen bizonyult hatásosnak. Úgy tűnik, a McAfee beleszeretett a hálózatokba, és olyan hálózatfelügyelő és a védelmi rendszert erősítő programokkal rukkolt elő, amelyek hatásos eszközei lehetnek a rendszerető rendszergazdának.

Aki hálózatos rendszert üzemeltet, találkozott már azokkal a problémákkal, hogy szinte egyik pillanatról a másikra kellett különböző célokból kimutatásokat készítenie a rendszerben található hardver- és szoftverkonfigurációról, vagyis arról, hogy melyik munkaállomáson milyen az alaplap típusa, mekkora a memória kapacitása, milyen típusú a hálózati kártya, az IPX konfigurációja, milyen szoftvereket telepítettek stb.

Már csak azért is kellenek ezek a kimutatások, mert például új szoftverek bevezetése előtt meg kell vizsgálni, milyen hardverberuházásokra van szükség. A munkahelyeken általában sokféle hardver- és szoftvereszközből épülnek fel a hálózatok: egyrészt kialakításukkor az igényeket sem lehet előre teljesen felmérni, másrészt a beruházások sem egyszerre történnek. Emiatt a később vásárolt eszközöknek már mások a paraméterei. A rendszergazda így nehéz helyzetben van. Egyszerre kell biztosítania a hálózat zavartalan működését és a gyors, zökkenőmentes áttérést az új szoftverekre.

Ehhez jól jönnének olyan programok, amelyek egy adatbázisban összegyűjtik a rendszerben található hardver- és szoftverkomponensek adatait. Fontos, hogy ezeket az adatokat különböző szempontok szerint le lehessen kérdezni, listákat, riportokat lehessen készíteni belőlük, és a változások az adatbázisba könnyen bevezethetők legyenek. Jó lenne, ha ez a program információkat szolgáltatna egy nagy vállalaton belül egy-egy részleg gépesítettségéről, ki tudná gyűjteni, hogy egy adott szolgáltatás a hálózat mely gépein érhető el, illetve hány nem alkalmas erre a feladatra. A nyilvántartásnak automatikusnak és megbízhatónak kell lennie.

Jó lenne, ha a rendszeradminisztrátor a saját gépén meg tudná oldani még a felhasználóspecifikus változtatásokat is (a CONFIG.SYS vagy az AUTOEXEC.BAT módosítását például), a szoftverek telepítését, és a hálózat lehetőségeit kihasználva szétoszthatná a szoftvereket (disztribúció). Hasznos lenne az is, ha a hálózati szerver teljesítményét és kihasználtságát növelni lehetne a hálózati operációs rendszer bizonyos paramétereinek megváltoztatásával.

Ezek az információk, kimutatások természetesen manuálisan is összegyűjthetők (papíron, különböző táblázatok kitöltésével). Nem kell azonban nagy fantázia ahhoz, hogy belássuk: sokkal kényelmesebb, ha megfelelő szoftverekkel automatizáljuk a feladatokat, és ha az adatok a számítógép adatbázisából gyorsan és hatékonyan elérhetők.

Nézzük, milyen rendszerekből épül fel a McAfee hálózati felügyelő rendszere. A rendszer felépítését bemutató ábrán láthatjuk a már megvalósult szoftvereket és a tervezett rendszerekből kialakított Management család architektúráját. A termékek külön-külön is megvásárolhatók, de az ezekből kialakított csoportok ára kedvezőbb.

A BrightWorks programcsomag a SiteMeter, a SiteExpress, a LANInventory és a NetTune programot, a SaberTools csomag (tervezett termékcsoportnév) pedig a NetTools, a SaberMenus és a NetRemote programot tartalmazza.

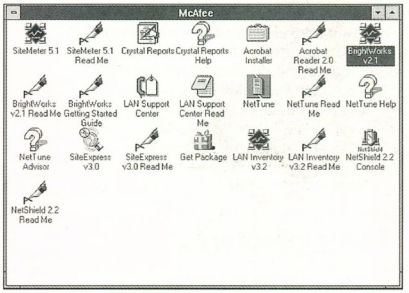
BrightWorks 2.1

A windowsos felületű, integrált hálózati programcsomag központosított adminisztrátori feladatokat lát el a PC-ken és a NetWare hálózatokon. Segítségével többek között szoftverlicenc-felmérés (license metering) és szoftverszétosztás (distribution) végezhető, leltár (Inventory) és különböző riportok készíthetők, valamint hibakezelő központ (HelpDesk) és szerverinformációk figyelése (server monitoring) valósítható meg.

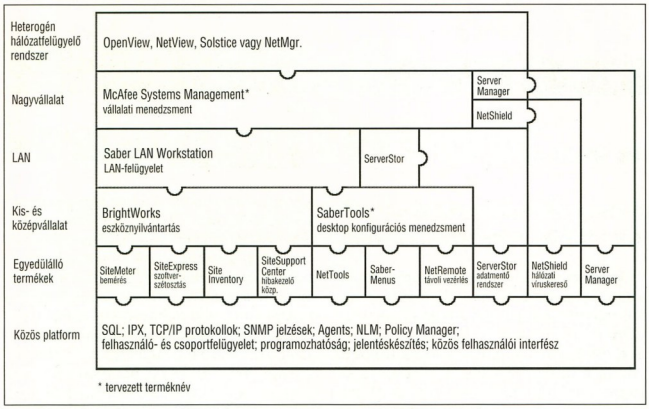
SiteMeter

A SiteMeter szoftverellenőrző programmal a rendszergazda a hálózaton futó szoftvereket széleskörűen ellenőrizheti. A program lehetőséget ad az alkalmazások védelmére, globális licencvizsgálatra és -elosztásra. A hálózaton futó szoftverek jogtiszta használatához a felhasználói jogok megváltása előtt fel kell mérni, hogy melyek azok a programok, amelyeket a leggyakrabban és a legtöbben használnak, elférnek-e ezek a felhasználó gépén, illetve melyeket nem használnak, mert azokat felesleges a munkaállomáson tárolni. Beállítható egyes területek hozzáférhetőségének ellenőrzése is, így az ott tárolt file-ok írás-, olvasás- és másolásvédetté tehetők. A *Meter panel*lel végezhetők el az alapvető beállítások. Az itt megadott paraméterek a szerver kikapcsolásáig akkor is érvényben maradnak, ha közben kilépünk a programból. Az alkalmazások pillanatnyi és maximális kihasználtsága, a licencszám és a várakozási sorban lévők száma, neve és adatai a *Monitor* menüben ellenőrizhetők.

A programból egyszerűen meghívható a McAfee hálózatfelügyelő rendszerének többi programja is, például a NetRemote, a LanSupportCenter és a NetShield. A *Report* menüben adatokat kaphatunk a hálózati szoftverek kihasználtságáról, beleértve a felhasználó adatait, az időt, a felhasználók maximális számát, és a várakozási lista állapotát. Ezek az adatok kinyomtathatók, így a szoftverlicencek ellenőrzésekor felhasználhatók. A SiteMeter saját adatbázisában tárolja a Btrieve adatbázis-kezelő



A McAfee hálózatfelügyeleti rendszere megkönnyíti a rendszeradminisztrátorok munkáját



McAfee hálózatfelügyelő rendszer: a már megvalósult szoftverek és a tervezett rendszerekből kialakított Management család architektúrája

programmal rendezett adatokat. A SiteMetert arra a szerverre (szerverekre) kell telepíteni, amelyen a futó alkalmazásokat mérni szeretnénk. A program NLM modulokból épül fel. Nagy előnye, hogy a különböző – DOS, Windows, Windows 95, Windows NT, OS/2, Macintosh – alapú rendszerek bevizsgálásához egy segédfile-t használ, így a munkaállomáson nem igényel járulékos memóriát.

LAN Inventory

A LAN Inventory átfogó hardver- és szoftverkezelő rendszer. Automatikusan felméri a hálózaton és a munkaállomásokon lévő hardver- és szoftverelemeket, és a felhasználók adatait. Ennek során felépíti és frissíti a hálózatra vonatkozó adatbázisát. A program az adatokat gépekre telepített segédprogramokkal gyűjti össze. Ezekből lekérdezhető egy-egy részleg gépesítettsége, kimutatható, hogy egy-egy munkaállomás alkalmas-e egy adott feladatra, és milyen beruházásokra (memóriabővítés, új merevlemez stb.) van szükség egy szoftver használatához. A LAN Inventory állásidőt takarít meg, gyorsíthatja az adminisztrációt, és naprakészen követhetők vele a hardver- és szoftverállomány változásai.

SiteExpress

Ez a Novell NetWare 3.1x, illetve 4.x hálózatokon futtatható szoftverszétosztó program egyaránt kiszolgálja a DOS-os, windowsos, Windows 95-ös és OS/2-es munkaállomásokat. A programmal a rendszergazda központilag telepítheti az alkalmazásokat a munkaállomásokra.

A SiteExpress a NetWare csoportok alapján állítja össze az ügyféllistát a szétosztáshoz, és a forrásszerveren való telepítés után automatikusan frissíti a többi szerveren és munkaállomáson futó szoftvert és meghajtóprogramot. A SiteExpress felméri a végleges elosztás előtt, hogy van-e a rendszergazda által megadott útvonalon frissíthető szoftver vagy meghajtóprogram. Ha a telepítés alatt hiba lép fel, a program segítségével visszaállítható az eredeti állapot. A programcsomagok file-jait tömörített, önkibontó formában juttatja el a munkaállomásokra, ami csökkenti a hálózat terhelését.

A szétosztások a hálózati terhelés szempontjából a legkedvezőbb időpontra időzíthetők. A programmal központilag megváltoztathatók a munkaállomások rendszerfile-jai. A szoftverek szétosztásáról sokféle szempont szerint készíthető lista, amelyekben a speciális file-ok frissítése, módosítása, illetve a műveletek sikere vagy kudarca rögzíthető.

A BrightWorks vezérlőpanelje

A programot felkészítették scriptek (felhasználói makrók, programok) írására is. A QuickScripttel elsősorban rendszerfileok készíthetők, a PowerScriptben ezenkívül beállítóablak-szerkesztő és egérműveleteket rögzítő eszköz is van.

NetTune

E szerverkezelő programmal a hálózati szerver kihasználtsága és teljesítménye optimalizálható. Különböző szempontok szerint statisztikai információk kérhetők le a NetWare típusáról, a hálózati kártyákról, a kapcsolatokról, a szerveren látható kötetekről és a betöltött NLM modulokról. A hálózati kártyákról, a file- és könyvtárelérést gyorsító cache-ekről, a TTS- és file-rendszerről szolgáltatott statisztikai adatokat a konzolon indítható Monitor programmal, illetve a 4.x-en a Servmannel lehet megtekinteni. A NetTune programmal windowsos környezetben a munkaállomásról is megtekinthetők ezek az adatok, és a *Set Parameters* menüben bizonyos paraméterek meg is változtathatók.

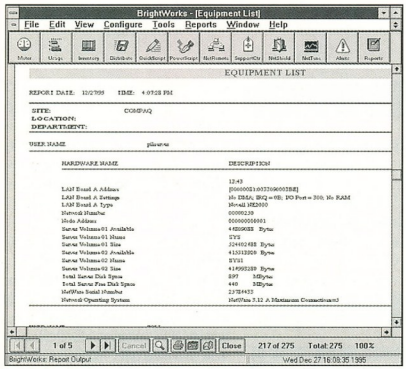
SaberTools

A SaberTools csomagba tartozó NetTools hatékony menükezelő, nyomtatásvezérlő és adatvédelmi szoftver. A NetRemote-tal Novell NetWare, Banyan Vines, 3Com, AT&T Starlan környezetben irányító és hibaelhárító műveleteket végezhet a rendszergazda.

NetTools

Az ikonvezérelt NetTools hatékony menükezelést, nyomtatásvezérlést és adatvédelmi lehetőségeket biztosít windowsos felhasználók részére: a rendszergazdának a központi ellenőrzést, a végfelhasználónak pedig az adatokhoz és a felhasználási területekhez megbízható hozzáférést. A NetTools nyelvi segédprogramjával (Desktop Control Language – DCL) interaktív programok készíthetők.

A hálózatos környezetben dolgozó windowsos munkaállomásokon az egyedi beállítások központi kezelése sok fejfájást okozhat a rendszergazdának. Például magát a Program Managert is nehéz központilag beállítani és vezérelni. Egy új alkalmazást minden munkaállomáson külön kell telepíteni. Sajnos nincs a Program Managerben olyan vezérlési lehetőség, amellyel például korlátozni lehetne az egyes alkalmazások elérését a felhasználó számára. A felhasználók saját kezelőfelületüket tetszés szerint módosíthatják, alkalmazásokat vehetnek fel, letörölhetik azokat. Az ebből adódó problémákra kínál megoldást egy Windows héjprogram, a NetTools Application Managere. Ezt a Windows centralizált beállítására találták ki, és szorosan a NetWare-be illeszthető. A



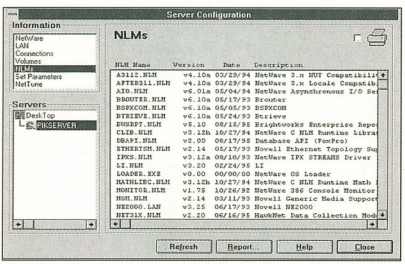
A hálózat hardverelemeinek listája

NetToolsszal ugyanis korlátozható a programok, programcsoportok elérhetősége.

Az Application Managerrel a rendszeradminisztrátor meghatározhatja azon csoportok és felhasználók körét, akik egy windowsos alkalmazást használhatnak. Bár a vezérlő szoftver a szerveren fut, csak az általa ellenőrzött csoportba felvett felhasználók láthatják az így felügyelt alkalmazás ikonját a kezelőfelületükön. Ha bővíteni kell a felhasználói kört, az új felhasználót csak fel kell venni ebbe a csoportba, máris automatikusan használhatja az alkalmazást.

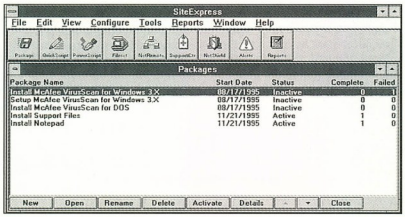
A valóságban az alkalmazások felügyelete nem ilyen egyszerű. A Windows hálózati alkalmazásakor ugyanis általában a WINDOWS\SYSTEM alkönyvtárban vannak az alkalmazások DLL file-jai, amelyekhez a hozzáférési jogot biztosítani kell. A munkaállomásokon a Windows helyi telepítése esetén a WINDOWS\SYSTEM könyvtárba be kell másolni azokat a DLL file-okat, amelyeket az adott munkaállomáson dolgozó különböző felhasználók használhatnak.

Hálózatos üzemeltetéskor külön feladatot adhat az .INI file-ok karbantartása is. Ebben a NetTools-beli IniTool segít.



NLM modulok listája, verziószámmal, dátummal és funkciómegnevezéssel

A Windows-felhasználóknak a nyomtatás többnyire nehéz feladat. Egy jó nyomtatáskezelő programmal e művelet egyszerű „rámutatás és kattintás" műveletté alakítható, és így nem kell foglalkozni a nyomtatás-átirányítással és -visszairányítással. A nyomtatási munka automatikus átirányítása hálózatra, és annak biztosítása, hogy a kiválasztott nyomtatódriver feleljen meg a kiválasztott fizikai nyomtatónak, valamint hogy a nyomtatóhoz tartozó várakozási sorba helyeződjön el a munka, eleve számos hibát kiküszöböl. A NetTools PrintManagerével nyomtatóikonok rendelhetők a nyomtatókhoz, ha a rendszeradminisztrátor összerendelte a nyomtatókat és a nyomtatási sorokat. A felhasználónak csak a megfelelő nyomtatóikonra kell kattintania.



Szoftverszétosztás a SiteExpress-szel

Secure Station

A Secure Station extra védelmet ad a Windows kezelőfelületéhez a képernyőkímélőn keresztül. A felhasználók munkaállomásuk használatát a hálózatos jelszavukhoz köthetik. Az adminisztrátort ez a védelem nem korlátozza, mivel a supervisori jelszóval feloldhatja a lezárást.

Desktop Control Language

A hálózatban használt windowsos munkahelyekhez fejlesztett DCL könnyen használható, hatásos script nyelv. A DCL-ben minden olyan eszköz megvan, amely transzparens hálózati hozzáférést biztosít a felhasználó kezelőfelületéhez. Az adminisztrátor scripteket tud létrehozni, illetve felvenni egy beépített makrórögzítővel, és előre gyártott rutinokat illeszthet be más scriptekből vagy a DCL súgófile-jaiból. A DCL révén az adminisztrátor központilag felügyelheti a szoftvereket, a szoftverfrissítés szétosztását, a hálózati meghajtókat és a keresési útvonalakat (path). A DCL támogatja a Visual Basicet, és a scriptek lefordíthatók végrehajtható .EXE file-okká.

NetRemote

A NetRemote-tal – az egymással modemen vagy hálózati kábelen keresztül összekapcsolt gépeknél – elérhetők a távoli gépeken futó programok egészen a képernyővezérlés szintjéig, sőt a háttértárak (például a merevlemezek, a CD-ROM és a floppymeghajtók) is használhatók. A program révén a rendszeradminisztrátor helyváltoztatás nélkül megoldhatja a felhasználók problémáit, mivel átveheti a felhasználók gépének (host) képernyőjét és billentyűzetét. Blokkolható a host gép billentyűzete, és törölhető a képernyője is. A programmal módosítható a távoli gép AUTOEXEC.BAT-ja, CONFIG.SYS-e. A távoli gép újraindítható (remote boot), és az újraindítás után a kapcsolat automatikusan visszaáll. A program előnye, hogy automatikusan a felső memóriába töltődik. A vezérlő rész (remote center) windowsos környezetben használható. A vizsgálandó (host) gépen az MS DOS 2.0 vagy újabb verziója kell fusson. A Drive Redirectorral átirányíthatók a meghajtók, a File Transferrel a file-ok vihetők át egyik gépről a másikra. A Keyboard Chattel a két oldal „cseveghet" egymással. Végül az is fontos szempont lehet, hogy a visszahívási lehetőség miatt a munkahely telefonköltségén tartható a kapcsolat.

Adobe Acrobat

A McAfee hálózatos programjainak használatához elektronikus dokumentációt, a dokumentáció feldolgozásához pedig az Acrobat Reader windowsos olvasóprogramot adja. A .PDF kiterjesztésű file-okból felépülő elektronikus dokumentációt mindegyik programba beépítették. Az olvasóprogram 5 Mbyte helyet igényel, a .PDF file-ok CD-ROM-on is tárolhatók.

Rudnai Péterné

Újságok, hírhálózatok, lexikonok

Az Online World friss kiadását találhatjuk a *http://login.eunet.no/~presno/bok/i.html* címen. Ebben a kézikönyvben rengeteg érdekes helyre találhatunk utalást. Számunkra igen érdekes volt például az ISDN-ről szóló oldalak összegyűjtése.

●

A CU-SeeMe szoftver valóságos csodának tűnhet a magyar Internet-használók számára: tévé a Neten keresztül. Victor Dorff, egy szabadúszó multimédia-producer, 10 hónapja belekezdett egy projektbe, ami végül a Global SchoolNet, a Netcom és a White Pine cégnek köszönhetően valósulhatott meg: a CU-SeeMe segítségével az ABC televízió egy hírműsora elérhető valós időben, a Neten keresztül. New York-i idő szerint éjjel 2 és 4 óra (ez magyar idő szerint reggel 8–10) között érhető el két szerveren: az egyik európai, a *158.36.33.3* címen, a másik amerikai, a *gsh.org* címen. A szükséges szoftvert pedig a *http: //www.wpine.com* címen találjuk. (Victor Dorff címe: *victor@eworld.com* – imád erről a témáról levelezni.)

●

A Diana angol hercegnővel készült, nagy vitát kiváltó interjú teljes szövege (néhány képpel együtt) megtalálható a Press Association *http://www.pa.press.net/* szerverén. Ugyanitt a reagálásokat is olvashatjuk.

●

A Beatles „újraéledését" több WWW-oldalon kísérhetjük figyelemmel. Az egyik leghivatalosabb ez ügyben az ABC televízió, az ő oldaluk a *http://www.abctelevision.com/beatles.html* címen található. (Meg kell jegyeznem, hogy ez elég rossz html, mert csak grafikus böngészővel használható. Az Electronic Arts ottlapja volt ilyen, de azt már kijavították – ez is egy jó hír...)

●

A világban annyi rossz hírt hallhatunk, néha jólesne egy-egy jó hírt hallani, olvasni. A *http://www.oneweb.com/goodnews/* címen ilyeneket találhatunk – a személyestől a világméretű pozitív fejleményekig mindenfélét.

●

Az Encyclopedia Britannica is elérhető on-line! Sajnos nem ingyenesen, de ha figyelembe vesszük a papíron vagy CD-n megjelent változatok árát, hamar kiderül, hogy messze nem olyan drága. Azonkívül egy hétig ingyenesen kipróbálhatjuk a szolgáltatást és a keresést. Ilyenkor csak a szócikkek elejét láthatjuk, de sokszor már ebből is el tudjuk dönteni, hogy érdekes-e számunkra a szolgáltatás. Mindezt a *http://www.eb.com/* címen találhatjuk.

●

A *http://www.midnight.com.au/G+/start.html* címen találhatunk egy elég jó, számítógépes – nem csak PC-s! – játékokról szóló magazint G+ néven. Érdekes a számozásuk: a 02.02-es szám december elején jelent meg.

●

Bár a boszniai válság remélhetőleg a végéhez közeledik, nem csökken, sőt nő az ezzel foglalkozó anyagok száma. A *http://www.dtic.dla.mil/bosnia/* a DoD – az Egyesült Államok Védelmi Minisztériuma – hivatalos boszniai oldala. A parancsnokok életrajzától a műveleti térképekig mindent megtalálhatunk itt. Egy ENSZ által készíttetett anyagot tanulmányozhatunk a *http://www.cij.org/cij/commission.html* címen. Ez a tanulmány már másfél éves, de mindenképpen érdekes lehet.

Navigálás a Hálózaton

A Hálózaton még kezdőknek gyakran okoz szinte leküzdhetetlen problémát az indulás. Ha eljutnak a *http://www.netwelcome.com/index.html* címre, akkor sokkal könnyebbé válhat a dolguk. Itt információt találhatunk a különböző szolgáltatásokról és a megfelelő linkeket.

●

Azoknak, akik oktatni kívánják a kezdőket, ajánlhatjuk a *http://www.inasec.ca/com/btudin/tudmain.htm* címen található, Microsoft PowerPointtal készített bemutatót. A szerző mellékelt egy PowerPoint-nézőkét is, tehát nem kell megvenni a programot a használathoz.

●

A *http://www.rexco.com/rexco/index.html* címen találhatunk egy gyűjteményt a kereskedelmi WWW site-okról. Közép- és Kelet-Európa kereskedőcégeivel külön rész foglalkozik.

●

Rengeteg helyen kísérlik meg indexelni a WWW-t. Ezekből a legismertebb és legnagyobb talán a Lycos (*www.lycos.com*). Most felállt egy európai index is, ami csak Európával foglalkozik: *http://www.uk.shops.co.uk:8000/thedoor.html*. Körülnézhetünk kategória vagy ország szerint, és persze keresni is lehet.

●

A WWW-világ közepe sokak szerint San Jose. A Szilícium-völgy fővárosának tekintett terület valóban a létező (talán) legfejlettebb infrastruktúrával rendelkezik. Az itt és a környéken található 1565 szerveren hihetetlen mennyiségű információ zsúfolódik össze. A *http://users.aol.com/mentorms/sanjose.html* címen találhatunk egy kísérletet ezek katalogizálására. A tempóra jellemző, hogy naponta 10-50 új site-tal bővül ez a viszonylag kis területről szóló index.

Új és megújuló Internet-szoftverek

A Java nyelv elterjesztésére írt ki versenyt a Sun. '96 március 31-ig lehet beküldeni a csodás alkotásokat. A további részleteket a *http://javacontest.sun.com* címen találhatjuk. Rengeteg nagy céget megnyertek szponzornak, többek között a Netscape-et és az Oracle-t. Összesen 1 millió dollár értékű díjak – Sun hardver, Oracle, Sun, Net-scape szoftver – várják az ügyes (és szerencsés) nyerteseket.

(A programnyelvvel kapcsolatban lásd még hírrovatunk Java-licencelők című részét a 14. oldalon!)

●

Több kiváló HTML szerkesztőből is találhatunk szabadon letölthető verziókat. A HTML Assistant Próból a *http://fox.nstn.ns.ca/~harawitz/index.html* vagy a *ftp://ftp.cs.dal.ca/htmlasst/* címen találhatunk egy freeware változatot. Egy másik, a HTMLed Pro demó verziója a *http://www.ist.ca/htmledpro/htprdemo.html* címen lelhető fel.

●

A legelterjedtebb NCSA és Cern WWW-szerverek (HTTP daemonok) mellé kapaszkodik az Apache. A szoftvert a *http://www.apache.org/* címen lelhetjük fel. Teljesen ingyenes, C forrással együtt tölthető le. A *http://www.netcraft.co.uk/ Survey/Reports* címen pedig egy statisztikát találunk, amely szerint a Web robbanó világában az Apache az egyik leggyorsabban terjedő szerver.

●

Az Adobe cég PageMillje nem érhető el ugyan ingyenesen, és egyelőre csak Macintoshra létezik, de ettől még igen érdekes. Ez a program ugyanis alapvetően a HTML-kódok elrejtésére épít, míg a legtöbb hasonló program HTML-kódokat írat, és valamilyen HTML-megjelenítővel tesztelhetjük írásunkat. A PageMillben valódi WYSIWYG felületen dolgozhatunk. Talán hamarosan PC-n is üdvözölhetünk hasonló terméket.

●

A HTML-t eszközfüggetlen nyelvnek szánták, és ennek többé-kevésbé meg is felel, mégis rengeteg olyan kérdés vetődik fel, hogy ez vagy az a böngésző miként kezel egy-egy HTML *tag*et? A *http://ichiban.objarts.com/bc/* címen találhatunk egy tesztsorozatot erről a témáról.

Érdekes site-ok és szolgáltatások

A legtöbb ember nem tud eleget a kábítószerekről ahhoz, hogy megvédhesse tőlük gyermekeit. E témáról olvashatunk a *http://www.earthlink.net/~friends-of-narconon/* címen. Ha már gyerekekről esik szó, akkor még egy új site érdemel említést. Az Internetnek a gyermekeknek is szólnia kell, ez ma már nem vitás. Azonban nem igazán kérdezi meg senki a gyermekét arról, hogy ő mit szeretne a Hálózaton. Erről találhatunk egy kérdőívet a *http://www.henge.com/~paynes/class/* címen.

●

Egy jelentős, mostanában Magyarországon különösen reflektorfénybe került szervezet, az Észak-atlanti Szerződés Szervezete is elérhető a Weben. A *http://www.nato.int/* címen találhatjuk majd a NATO ottlapját. Jelenleg csak „apróbb" szolgáltatásokhoz – NATO Gopher, levelezési listák – nyújt átjárót.

●

Az amerikai kormányzatról immár az eddiginél is sokkal többet tudhatunk meg, mert a GPO (Government Print Office) ingyenessé tette szolgáltatásait. Többféleképp is elérhetjük ezt a szolgáltatást: *http://www.access.gpo.gov/su_docs/* vagy *telnet swais.access.gpo.gov*, login: guest.

●

Az Interneten már utazást is szervezhetünk magunknak. Az eddigi utazási lehetőségekhez most a *http://www.vacations.com* csatlakozik. Vannak azonban olyan helyek, ahová mi magunk nem jutunk el. Ilyen az Antarktisz, amelynek virtuális változatát a *http://www.terraquest.com/* címen találhatjuk. A Jupiterre

sem jutnak el sokan. A Galileo műhold azonban igen, a Weben a *http://www.jpl.nasa.gov/ galileo/countdown/* címen találhatunk erről adatokat és képeket.

●

Már a FIFA is elérhető online. A *http://www.fifa.com*-on megtalálhatunk minden ínyencséget: hírlevelek, a múlt és a jövő különböző bajnokságai, szabályzatok...

Enzo Ferrari valószínűleg sosem álmodott volna arról, hogy az autói felkerülnek valami olyasmire, mint a Hálózat. A *http://www.ferrari.it/ferrari/* címen pedig pontosan a Ferrari gyár van. És ha már Ferrarit emlegetek, akkor megemlítem a Pirelli céget is a *http://www.pirelli.com/home.htm* címen.

●

Esetleg mi magunk is szeretnénk egy Web-oldalt? Ez nem lehet probléma, hiszen rengetegen kínálnak ingyenesen helyet. Ezekről találhatunk egy listát a *http://www.serve.com/jpsp1/freeweb/freepages.html* címen.

Felhasználói szemmel

A kilencvenes évek első felében a PC-k és a modemek árának rohamos esésével gombamód kezdtek szaporodni a hazai BBS-ek.

Ezek az elektronikus hirdetőtáblák sajátos szerepet töltöttek be a hazai számítógépes kultúra terjesztésében. Sajátosan magyar szerepet.

Egyszerűen beszerezhetővé váltak a kezelőszoftverek shareware verziói, ezért nagyon sok, hobbi szinten számítógépező fiatal indított saját BBS-t. Sajnos a rendszergazdák többsége nem volt tisztában a jogi és etikai normákkal. Elsőrendű céljuk az volt, hogy minél több felhasználót csábítsanak a saját rendszerükbe.

A klasszikus üzenetközvetítés formái mellett igazi „vadkeleti" módszerrel biztosították a szoftverek terjesztését. Sok BBS-en nemcsak a szoftverek shareware vagy demó verziói, hanem kereskedelmi példányok is megjelentek. Nem egy helyen lehetett találkozni eredeti telepítőkészlettel. Sőt, volt olyan BBS, amiből letölthető volt a CorelDraw 5.0 teljes verziója a megjelenése után egy héttel.

1995 némi változást hozott. A szoftverek szerzőinek jogi védelmére jobban odafigyelő hatóságok leállítottak néhány BBS-t. Hírek kezdtek szárnyra kelni győri, budapesti BBS-ek megszűnéséről.

Az igényesebb felhasználókat nem csak ezek a problémák izgatták. Nem voltak védve a vírusok ellen. Nagyon sok bizonytalan származású, többségében tömörített anyagot kellett megszűrni, ugyanakkor kevés rendszergazdának voltak erre alkalmas víruskeresői.

Így azon szolgáltatók pozíciói erősödtek, amelyek megbízhatóan forgalmaztak legális anyagokat, hiszen ma már nagyon sok szabadon terjeszthető és hatékony szoftver kering a világban. Ezeknek a szolgáltatóknak jó példája a Qwerty által üzemeltetett BBS. Itt hasznos és kevésbé hasznos shareware-eket találhatunk elképzelhetetlen választékban. Mivel a szolgáltatásért nem kell fizetni, ezért ez a szolgáltatónak közvetlen hasznot nem hoz, viszont megismerteti a felhasználókkal a cég nevét, ajánlja fizetőszolgáltatásait és termékeit, és így jó és olcsó reklámhordozóhoz jut.

Gáspár Géza

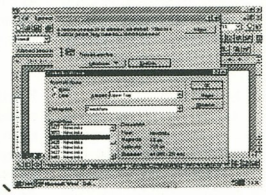
Időt és energiát szeretne megtakarítani?
10.000 db borítékot szeretne felcimkézni?
Ez már nem jelent problémát!

Elsőrangú levélcímkék előre elkészített

Zweckform számítógépes címkékkel.

Országos hálózattal kiépítve.

Már megtalálható a
Microsoft
· Word for Windows 95-ben
(Office csomagban is, a magyar és német változatban)
· Works for Windows 95-ben,
· Access for Windows 95-ben (már a 2.0 verzióban benne van).



Qwerty Informatikai Kft.
1065 Budapest VI., Podmaniczky u. 9.
Információ: 302-0158
Faxinform: 267-9916/1-1075#

p 2 digital

Professional Premaster Studio

CD

Audio-CD • Maxi-CD • CD-ROM • Video-CD • Design

Prof.-Rieber-Str. 9/1 • 88527 Unlingen • Germany
Tel (00 49) 73 71 / 93 12-0 • Fax (00 49) 73 71 / 93 12-81

Olcsó vagy drága?

Még korántsem telített az on-line piac, de a szolgáltatók és táboraik között már heves harc dúl a piaci részesedésért.

Sokan csak egy lebutított Internetnek tekintik a CompuServe-öt. Körülnéztünk a szolgáltató háza táján: mi újság van?

On-line lenni ma már egyre fontosabb dolog. Kinek divatból, kinek pedig a munkája miatt. Miként az élet más dolgaiban, ebben sincs egyedül üdvözítő megoldás. Minden szolgáltató ebben vagy abban jobb. Az Internet előnye, hogy hatalmas. Hátránya, hogy kusza. A CompuServe előnye, hogy nem ilyen, hanem olyan zárt rendszer, amely bizonyos kulcsokkal azért kinyitható.

Azoknak az ügyfeleknek, akik döntően levelezésre és hírek beszerzésére akarnak használni egy ilyen rendszert, jó választás a CompuServe. A sok gépből álló, a felhasználó számára át sem tekinthető Internettel szemben alapszolgáltatásban a CompuServe biztonságos hálózat. Az Internethez kifejlesztett szoftverek sokasága helyett szabványosított, és az ügyfeleknek járó programcsomagot adnak, amit átgondolt fejlesztőmunkával, lépésről lépésre alakítottak ki.

A szolgáltatóknak nem érdeke, hogy az ügyfél pénzével takarékoskodjanak, ellenkezőleg. A Windows alatti Compuserve Information Manager (WINCIM) program pedig tartalmaz egy „menjünk el a postára" menüpontot (Send/Receive All Mail), amely alapbeállításban a levelek cseréje után el is bontja a kapcsolatot. A programot nem szakemberek számára tervezték, olyan fogalmak, melyek az Internet környékén kötelezően megtanulandók, itt fel sem merülnek.

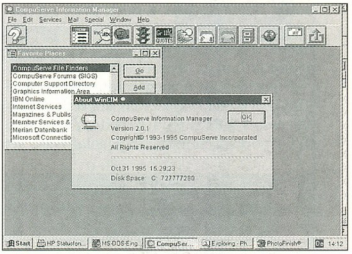
Egy másik, a CompuServe javára írható adalék: az átlagos Internet-szolgáltatóknál a user ID csak egy adott körzetben él, azon kívül már nem használható. A CompuServe esetében az egész világon dolgozhatunk, csak a telefonszámlát kell az adott országban kiegyenlítenünk, a többit a hazai szolgáltatónál. Ugyanannyiért juthatunk információkhoz, mint a megszokott környezetünkben. Ilyet az Internet esetében Magyarországon csak az IBM Global Network kínál. Ha a rendszeren nem akarunk sokat garázdálkodni, csak levelezni és file-okat letölteni, akkor ez nem kerül sokba. A magán-ID-m még soha nem lépte át a 2000 forintot havonta, pedig aktívan használom.

A CompuServe-ön olyan szolgáltatások is vannak, amelyek az Interneten nem léteznek. Az üzletemberek sokra becsülhetik például a telexküldési lehetőséget. Ennek egyszerű oka van: a telex még ma is elfogadott, hivatalos dokumentum. Egyes bankok megengedik, hogy faxon rendelkezhessünk bankszámlánk felett. Azt azonban nem szokták kimondani, hogy mindezt a saját felelősségünkre tehetjük csak meg. Ha valaki visszaél a számlánkkal, akkor az a mi zsebünkre megy. Más a helyzet a telex esetében.

Az új WINCIM kezelőprogram első ránézésre nem sok változást tartalmaz, de érzékelhetők a javítások és az új szolgáltatások. Az általam eddig használt 1.4 verzió rendesen összeakadt az Internethez való programokkal. A WINSOCK.DLL volt a bűnös. Ezt kijavították.

A CompuServe a saját rendszere mellett kienged minket a nagyvilágba. A WINCIM 2.0.1-hez adott Internet-csomag jól használható. Olyannyira, hogy egyes Internet-szolgáltatásokat is inkább az ehhez a csomaghoz tartozó Spry Mosaic programmal használok. Az ok egyszerű: a saját *hotlist* felvitele elég időrabló – és itt elég egyszer megtenni ezt.

Az Internetet persze nem lehet figyelmen kívül hagyni, ezt a CompuServe sem teheti meg. A felhasználók számára már saját WWW-ottlap lehetőséget is kínálnak a *http://www.ourworld.com* alatt. A megengedett maximális méret 1 Mbyte.



A CompuServe Information Manager 2.0.1

A saját ottlap előállításához programot is adnak, díjmentesen letölthető a rendszerből. További újdonság, hogy az eddigi, számokkal történő azonosítás mellett kérhetünk saját nevet is. Magyarország csatlakozott azokhoz az országokhoz, amelyeknek saját fórumuk van. A magyar fórum a nagyobb nyugati országokéval összevetve még nem annyira elegáns, de az élet már pezseg rajta.

Kőfalusi Viktor *CHIP CIS: 100136,545*

Digitális beszédrögzítők
SHR XP 2000 típuscsalád

Csatornaszám:	4...16
Rögzítés:	sorosan, hard diszkre
Rögzítési sűrűség:	8-32 kbps
Tárolási kapacitás:	0,5 ... 4 GB
Sávszélesség:	300...3400Hz
Archiválás:	hálózatra vagy winchesterre
Felépítés:	PC jellegű

Analóg beszédrögzítők
SHR 400 típuscsalád

Csatornaszám:	4,8,16,32
Rögzítés:	párhuzamosan, mágnesszalagra
Sávszélesség:	300...3400 Hz
Tárolási kapacitás:	1 tekercs/nap
Felépítés:	saját házban, egyedi kivitel

SHR típusú analóg és digitális jelentéstárolók teljes körű szervize

Professzionális rádiórendszerek
Rádióhálók tervezése
Frekvenciaengedélyek beszerzése
Rádióhálók, antennák szerelése
Mobil és fix rádiótelefonok telepítése
Rádió hírhálók szervize
MRKB rendszerek szervize
BRG, YAESU és MOTOROLA rádiók szervize, akkumulátorok, antennák és egyéb tartozékok értékesítése

RÁDIÓ RECORDER
Szolgáltató Kereskedelmi és Ipari Kft.
1033 Budapest, Polgár u. 8-10
Tel/fax: 188-8347, 188-8337

Kártyaparti a PC-ben

Egy új, a számítógépbe beépíthető vagy hozzá csatlakoztatható eszköz, például hangkártya, scanner vagy modem beszerzése jó lehetőség annak felderítésére, hogy miért nem működik a számítógép.

A hirdetések bizony gyakran megtévesztőek. Multimédia készletünkkel azonnal hangot és képet kap számítógépén – hirdetik. Ha az életben minden ilyen egyszerű volna... Elméletileg a bővítőkártyák üzembe helyezése pofonegyszerű, de a gyakorlatban ez távolról sincs így.

A problémák a megszakításkérésekkel (IRQ), a memóriához való közvetlen hozzáféréssel (DMA) és a kimeneti/bemeneti (I/O) portok címeivel kapcsolatosak. Itt röviden arról lesz szó, hogy milyen segédeszközökkel és mit tehetünk a problémák megszüntetéséért.

A számítógép nagymértékben függ a megszakításkérésektől, az IRQ-któl. Az IRQ-k a számítógép mindegyik részére vonatkoznak, azokra is, amelyeket később csatlakoztatunk gépünkhöz, például a nyomtatóra, a hangkártyára vagy a modemre.

Amikor egy eszköz aktivizálódni szeretne – például lenyomunk egy gombot a számítógép billentyűzetén, vagy telefonhívás érkezik a modemhez – a működési szándék jelzésére a hardver jelet, egy megszakításkérést, röviden IRQ-t bocsát ki.

A PC-nek 16 IRQ csatornája van, amelyek 0-tól 15-ig vannak számozva. Így a processzor meg tudja különböztetni, hogy melyik egységtől jött a megszakításkérés. Néhány IRQ előre kiválasztott egységekhez van hozzárendelve: így az IRQ0 az alaplap órájáé (clock timer), az IRQ1 pedig a billentyűzeté *(1. ábra)*. Ha megnyomunk a billentyűzeten egy gombot, akkor a billentyűzet egy IRQ1 jelet bocsát ki, amely közli a processzorral (CPU), hogy a gomb lenyomásából származó információt fel kell dolgozni.

A CPU függetlenül attól, hogy addig mit csinált, azt abbahagyja, és elindítja az adott IRQ-hoz rendelt „eszközmeghajtó" programrészletet. Az megállapítja, hogy melyik gombot nyomtuk meg, és az információt továbbadja annak a programnak, amelynek arra szüksége van. A billentyűzet meghajtója a BIOS-ban található. A megszakítás után a CPU visszatér a megszakítás előtti feladatához.

Sajnos ezek a megszakítások nem úgy vannak megtervezve, hogy a számítógép részei egy IRQ-t közösen is tudjanak használni. Ha például a billentyűzeten kívül egy hangkártya is használni szeretné az IRQ1-et, a meghajtó program zavarba jön, és a számítógép „kiakad".

Amikor egy új bővítőkártyát, például hangkártyát akarunk beszerelni, először a szabad, le nem foglalt IRQ-kat kell megtalálnunk. Többek között az MS DOS Diagnostic programja (MSD.EXE) segíthet abban, hogy megtaláljuk a szabad IRQ-kat. Hasonlóképpen ajánlhatjuk a SYSINFO.EXE-t a Norton Utilitiesből vagy az ugyanilyen nevű programot a CheckIt Próból, vagy a Quarterdeck QEMM csomagjának Manifest programját. Az MSD DOS és Windows alatt is futtatható. A program elején egy megjegyzés figyelmeztet arra, hogy az MSD pontosabb adatokat ad, ha DOS alatt futtatjuk.

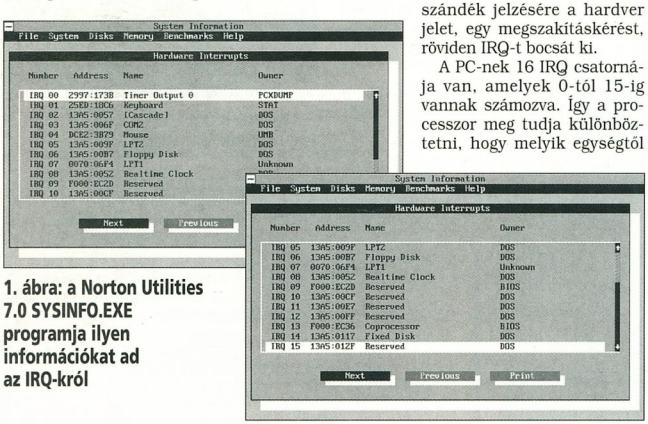
Az XT-knek csak nyolc IRQ csatornája volt, amelyeket a 8259 típusú chip kezelt. A 286-os és fejlettebb processzorok IRQ2-jét arra használják, hogy bekapcsoljon az IRQ-k kezelésébe egy másik 8259 chipet, amely újabb nyolc IRQ-t biztosít. Az eredeti IRQ2 itt átkerült az IRQ9-re. Ezt a megoldást kaszkádnak nevezik (az elnevezéssel számos diagnosztikai programban találkozhatunk).

Az IRQ8 a valós idejű órának (real-time clock) van fenntartva. A valós idejű óra – amit a gép felhasználója állít be – a tényleges „futó" időt mutatja. Az IRQ13 a matematikai társprocesszoré, az IRQ14 a merevlemezeké, az EIDE-s gépekben az IRQ15 is a merevlemezé.

Az IRQ5-öt hagyományosan a második párhuzamos port (LPT2) részére tartják fenn. Mivel többnyire nincs második párhuzamos port a gépekben, ezért a hangkártyák az IRQ5-öt foglalják le maguknak a telepítéskor. Ha hangkártyát helyezünk üzembe, akkor – mint látni fogjuk – az IRQ5-öt célszerű kiválasztani, mert a legtöbb játékprogram itt fogja a hangkártyát keresni.

Az IRQ7-et az LPT1 párhuzamos portnak tartják fenn, ide csatlakozik a nyomtató. DOS és Windows 3.x alatt ezt a megszakítást más nem használja. Vigyázat, Windows NT és OS/2 alatt más programok is használhatják az IRQ7-et!

A 10, 11, 12 és 15-ös IRQ szabadon marad a bővítőkártyák számára *(az 1. ábrán a* Reserved *szó jelzi ezt).*



1. ábra: a Norton Utilities 7.0 SYSINFO.EXE programja ilyen információkat ad az IRQ-król

Megszakításkérések

Az első probléma, amivel szembe találjuk magunkat, a jumperek beállítása. *(Az ismeretlen kifejezéseknél lásd Értelmező szótárunkat.)* Jumperek vannak a számítógépben az IRQ-, a DMA-, és a portbeállításokhoz. De mit jelentenek ezek a kifejezések valójában? Kezdjük először a megszakításkérésekkel.

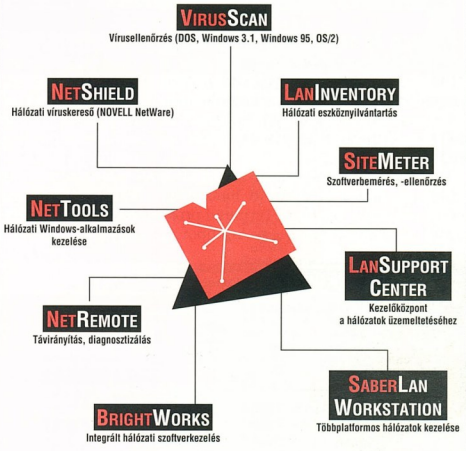
PLANTREND

PLANTREND
Export-Import Kereskedelmi
Szolgáltató és Termelő Kft.
1134 Budapest, Huba utca 10.
Tel.: (36-1) 270-0833, -0835, -0836, -0839
Fax: (36-1) 270-0838

DTK és OLIVETTI számítógépek
PRIMAX egerek, kéziszkennerek
CD-ROM, hangkártyák
OLIVETTI tintasugaras, mátrix-, lézernyomtatók
STAR mátrix-, lézernyomtatók, speciális nyomtatók
OTC gyorsnyomtatók
XEROX színes lézernyomtatók
OLIVETTI és **CANON** másológépek, nyomtatók
ÍRÓGÉPEK, kalkulátorok stb.

KEDVEZŐ ÁR! HÍVJON MINKET!

MCAFEE
NETWORK SECURITY & MANAGEMENT



PIK-SYS Szolgáltató és Tanácsadó Kft.
McAfee Inc. *kizárólagos* képviselete
H-1213 Budapest, Szentmiklósi u. 18.
Tel.: (36-1) 276-0864 • Fax: (36-1) 276-1235

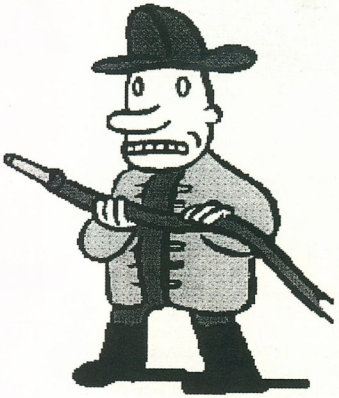
Figyeljen

jobban a hálózat működésére!

A Novell ManageWise 2.0 ideális megoldás a hálózati forgalom ellenőrzésére, leltár készítésére, a munkaállomások távoli ellenőrzésére és vírusvédelemre.
Egyetlen egyszerű installáció, és máris

- figyelheti a szervereket és azok szolgáltatásait
- leltárt készíthet a hardver és szoftver eszközökről
- távoli ellenőrzési lehetőséget biztosít a végfelhasználók gépei felé
- lehetővé teszi az információ-megosztást más SNMP bázisú konzolokkal.

SFT III támogatás!



NOVELL
ManageWise 2.0

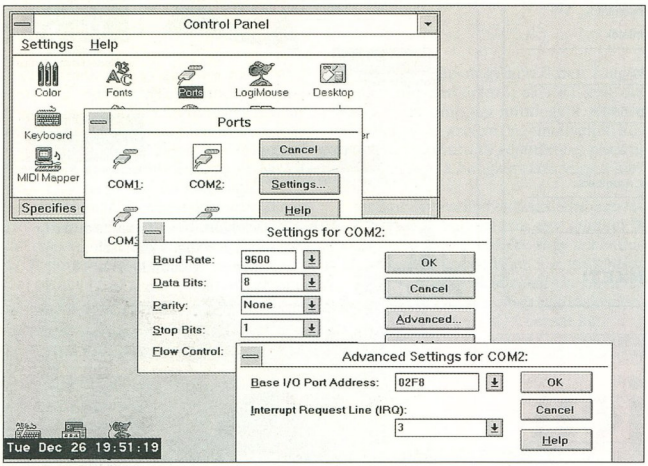
Walton Networking Kft.
1077 Budapest, Almássy tér 2. Tel.: 267 9010 Fax: 267 9011
Walton Szegedi Iroda: 6723 Szeged, Sándor u. 1. Tel./Fax: (62) 490 424

Az IRQ3 és IRQ4 rendszerint a COM1 és a COM2 soros porté: a soros egér a COM1-en jelenik meg. A COM portok megosztva használhatók a kommunikáció szempontjából: a COM1 és COM3 az IRQ4-en látható, a COM2 és COM4 az IRQ3-on.

Ha egy belső modemet teszünk a COM4-re, amely az IRQ3-at használja, akkor például a Windows Terminal programja segítségével még egy laptopot is csatlakoztathatunk a COM2 soros portra adatátvitel céljából – de csak akkor, ha egy külön I/O port címet választunk erre.

Az I/O portok címe a számítógép típusától függ. Néhány cím megállapítható diagnosztikai programokkal. A COM portok beállítását például a Windows *Control Panel*jében a *Port Settings* ablakban az *Advanced* gomb lenyomása után megnézhetjük *(2. ábra)*.

Sajnos kevés egyebet lehet arra vonatkozóan látni, hogy mely I/O portcímek szabadok. A CheckIt Analyst nevű diagnosztikai program megmutatja az I/O térképet, de nagy mennyiségű, nehezen érthető adatok tömegét kellene átrágni ahhoz, hogy szabad területeket találjunk.



2. ábra: a soros port beállításának megtekintése a Windows Control Paneljében

Portok

A kimeneti/bemeneti (input/output – I/O) portokat a CPU arra használja, hogy a rendszer különböző részeit vezérelje. A port szó eredeti jelentése kikötő. A számítógépben a portok szerepe hasonló, mint azon tengeri kikötőké, amelyeken keresztül a teherszállítmányok (a számítógépnél az adatok) érkeznek a külvilágból vagy távoznak a külvilág felé.

Bizonyos hardvereszközöket – például a billentyűzetet és a soros portokat – speciális chipek vezérelnek. A CPU ezekkel I/O portokon keresztül kommunikál, és a címük segítségével azonosítja őket. Vigyázzunk, hogy ne keverjük össze az I/O portok címét a memóriacímekkel, mert a kettő nem ugyanaz.

Báziscím

Néhány hardvernél, például a hálózati kártyáknál, alkalmanként meg kell adni egy memóriacímet az adatforgalomhoz. Ezt báziscímnek vagy néha *RAM start* címnek hívják. Szabad memóriaterületeket kereshetünk például az MS DOS MSD.EXE programjával *(3. ábra)*.

Az MSD.EXE menüjéből ki kell választani a *Utilities: Memory Block Display*t. Az itt „F"-fel jelzett memóriaterületek szabadok, az „U"-val jelzetteket a gép már használja. A CONFIG.SYS-be vagy a SYSTEM.INI-be írható *EMMexclude* opcióval megszerezhetünk a foglalt memóriákból egy keveset. Például ha le akarjuk foglalni a C000-tól C7FF-ig terjedő memóriaterületet a hálózati kártya vagy a scanner számára, akkor a CONFIG.SYS-be írjuk be a következő sort:

device=emm386.exe x=c000-c7ff

vagy a SYSTEM.INI-nek [386Enh]-val jelölt részébe írjuk be a következő kifejezést:

EMMexclude=c000-c7ff

Ha memóriaoptimalizáló programot, például a DOS MEMMAKER-ét használjuk arra, hogy az eszközmeghajtókat a 640 Kbyte feletti felső memóriába tegyük, újra le kell futtatni az optimalizáló programot, miután az említett memóriaterületeket lefoglaltuk az EMMexclude-dal.

Közvetlen memóriaelérés

Az alaplapon a megszakításvezérlő mellett van egy másik 8259 chip is. Ez a DMA-vezérlő, amely a közvetlen memóriaelérést kezeli.

A DMA mentesíti a CPU-t attól, hogy folyamatosan nagy mennyiségű adatot küldjön az I/O portokhoz, vagy fogadjon onnan. Közvetlenül, a CPU kihagyásával nagyon gyorsan elvégzi a memóriába írást és az onnan való olvasást.

Az IRQ-khoz hasonlóan a DMA-vezérlő is kap az eszközöktől kéréseket – ezeket DRQ-val jelöljük. Ekkor a DMA megkéri a CPU-t, engedje meg az adatbusznak, hogy rajta az adatok (a CPU beiktatása nélkül) közvetlenül áramolhassanak az eszközök és a memória között.

Minden egyes DMA-kéréshez egy DMA-csatorna kell, és miként az IRQ-knál, itt is konfliktust okozhatnak az egymásnak ellentmondó kérések. Ha két eszköz próbál adatforgalmat lebonyolítani ugyanazon a DMA-csatornán, a számítógép „kiakad", és csak újraindítással bírható ismét működésre. Sajnos diagnosztikai szoftverrel sem látjuk, hogy mikor küld valamelyik eszköz DMA-kérést, és ekkor melyik DMA-csatorna szabad, hogy oda irányítsuk a kérést.

Bonyodalmat okoz, ha valamelyik hardvernek, például a hangkártyának két csatornára van szüksége. A 0–3 számú DMA-csatornák 8 bites átviteleket támogatnak, a modern számítógépekben a 4–7 számú csatornák pedig 16 bites módban működnek. A DMA2 csatornát a floppymeghajtóhoz, a DMA4-et pedig egy második DMA-vezérlő beiktatására, más szóval kaszkád kapcsolásra használják, az IRQ2-höz hasonlóan. Hogy a DMA működik-e vagy sem, azt vagy a szóban forgó eszköz saját diagnosztikai programjával, vagy egy speciális eszközzel, például a Discovery Carddal lehet kideríteni. E kár-

ELENDER®
COMPUTER
ELENDER
1087 Budapest, Hungária krt. 8. Tel.: 134-5008, 114-0532 Fax: 133-4347
IX. Ferenc krt. 16. Tel./Fax: 218-2858 * XIII. Csángó u. 13. Tel./Fax: 270-3097
4025 Debrecen, Piac u 57. Tel./Fax:(52) 413-795 9700 Szombathely, Hunyadi u. 45. Tel.Fax:(94) 336-479
6721 Szeged, Madách u. 15. Tel./Fax:(62) 310-269 7624 Pécs, Klimó Gy. u. 13. Tel./Fax:(72) 312-820
8200 Veszprém, Botev üzletház Tel./Fax:(88) 428-235 4400 Nyíregyháza, Nyírfa tér 5. Tel./Fax: (42) 405-666
3530 Miskolc, Szent István u. 1. Tel./Fax: (46) 340-860
Nyitva: hétfőtől péntekig 9-17 óráig

Maxoptix OPTIKAI DRIVE-ok
Paraméterek: T3 optikai drive
■ 1.3 GB
■ 18 ms hozzáférési idő
■ 2.2 MB/s
■ SCSI II.
■ 4 MB Cache
■ 82x146x267 mm
Biztonság:
■ 100.000 óra MTBF
■ Novell bevizsgált

Egy KLICK a trükk! ELENDER INTERNET

DPT fast SCSI II. vezérlők
PM2021/95, 16 bit, ISA/SCSI+floppy vezérlő+SW kit
PM2022/95, 32 bit, EISA/SCSI+floppy vezérlő+SW kit
PM2122/95, 32 bit, Hi perf. EISA/SCSI+floppy vezérlő+SW kit
PM2024/90, 32 bit, Hi perf. EISA/SCSI+SW kit
PM2124/90, 32 bit, Hi perf. PCI/SCSI+SW kit

NETREND
ÁLTALÁNOS KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

PENTIUM SERVER
ASUS Pentium 75–150 MHz/256 cache alaplap
Adaptek 2940 PCI SCSI kontroller
Pentium 100 MHz CPU hűtővel
32 MB (2×16 MB 36 bites RAM)
2,1 GB SCSI HDD, 1,44 MB FDD
SCSI CD-ROM drive
Ethernet hálózati kártya
MiniTorony ház
SVGA 512 KB kártya
Mono 14" SVGA Lr. monitor
102 gombos billentyűzet

486-os SCSI SERVER/USER
486-DX-2-66 MHz,
256 KB cache V.L.B. alaplap
8 MB RAM
Adaptec SCSI-2 kontroller
1,44 MB floppy drive
1,08 GB SCSI HDD
2s/1p/1g port
Ethernet hálózati kártya
MiniTorony ház
SVGA 512 KB kártya
Mono 14" SVGA Lr. monitor
102 gombos billentyűzet

CD-ROM író PHILIPS CD-R 2000, SCSI, külső + PC vagy MACINTOSH SW

HP NYOMTATÓK
TELJES VÁLASZTÉKA
HP SureStore CD-Writer 4020i (SCSI2, 4×író/2×olvasósped) belső 5,25" driver, SW-k

TOSHIBA NOTEBOOK-ok teljes választéka:
T2100CS: i486DX2/50, 4 MB, 1,44 FD, 260 MB HD, DSTN mono 317 900 Ft
T2400CS: i486DX2/50, 4 MB, 1,44 FD, 340 MB HD, DSTN színes 574 800 Ft
T2150CDS: i486DX4/75, 4 MB, 1,44 FD, 500 MB HD, CD, DSTN színes 798 700 Ft
T2150CDT: i486DX4/75, 8 MB, 1,44 FD, 500 MB HD, CD, TFT színes 1 097 400 Ft

Angol–Magyar, Magyar–Angol hangos-szótár CD + 3,5 floppy 8000 Ft
Angol–Magyar, Magyar–Angol műszaki szótár CD + 3,5 floppy 16 000 Ft

KÉRJE RÉSZLETES ÁRAJÁNLATUNKAT!
Nettó áraink a január 4-i árfolyamon készültek.
Az árváltozatás jogát fenntartjuk!
Termékeinkre 1-3-5 év garanciát adunk.

A NETREND Rt.
1086 Budapest,
Karácsony S. u. 19. alatt
szolgálja ki a Tisztelt Ügyfeleit.
Tel.: 114-0893, 113-3208, 133-4070, 210-2537
Fax: 114-0066
Nyitva tartás:
H–P: 9–17 óráig
Sz: hívjon!

INFORMATIKA

Havonta

Magyarország vezető számítástechnikai lapja.
Hardvertesztek, hálózatok,
szoftverbemutatók, alkalmazási tippek, vírus-információk – havonta 80–100 oldalon,
10 ezer példányban.

VOGEL Publishing Kft.
H-1138 Budapest
Váci út 202.
Tel.: (36-1) 270-5564
Tel./fax: (36-1) 270-5563

MEGRENDELŐLAP
Előfizetem a CHIP Számítógép magazint: egész évre 4570 forintért ☐
fél évre 2424 forintért ☐
CHIP-1996/2
Név: ..... Cég neve: ..... Cím: .....
Előfizetés módja: csekken ☐ átutalással ☐
Előfizetés kezdete: .....
Kelt: .....
.....
Cégszerű aláírás, bélyegző
Vogel Publishing Kft., 1138 Budapest, Váci út 202. Telefon/fax: 270-5563, 270-2963. Terjesztés: Ali Mehdi, telefon: 270-5564

Genius
a legjobb választás
szkennerek
egerek
digitalizáló táblák
multimédia
hálózati eszközök
csomagküldés is!
Disztribútor:
FAN Electronics Ltd
1068 Bp. Első erdősor u. 6.
tel./fax: 141-0799, 342-4907

LAP Stúdió
AZ ÖN MEGBÍZHATÓ PARTNERE!
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLETEINK
BUDAPEST 1 1066 Zichy Jenő u. 3. • F: 131 8374
T/F: 131 8152, 131 8511, 132 3368
BUDAPEST 2 1085 József krt. 69. • F: 113 0098
T: 114 0054, 113 0074
KECSKEMÉT 6000 Hornyik J. u. 2. • Görög udvar
T/F: (76) 326 047
VESZPRÉM 8200 Cserhát ltp. 3. •Dolomit üzletház
T/F: (88) 406 325
EPSON nyomtatók
strapabíró
hp HEWLETT PACKARD termékek
megbízható
LAP System számítógépek
nélkülözhetetlen
Microsoft szoftverek
Kiemelt OEM Partner
hivatalos kereskedője
Minden LAP System számítógépen F-PROT vírusmentesítő, KERESKEDELMI és ÜGYVITELI program, PARTNER és DOKUMENTUM nyilvántartó program bemutató verzió!
LÍZING!
SAMSUNG PÉNZTÁRGÉPEK ingyenes üzembehelyezéssel és ingyenes budapesti házhozszállítással!
2 év garancia!
RÉSZLETFIZETÉS!
Kérje részletes, árlistáinkat telefaxon 180 8611/1249# vagy postán!
Közismerten jó árakon!

tyán egy felvillanó dióda jelzi, ha DRQ vagy IRQ történik. Sajnos ez a kártya túl drága ahhoz, hogy megvegyük egy bővítőkártya illesztéséhez, de a profiknak ideális eszköz.

Beüzemeljük a hangkártyát

Talán elcsépeltnek tűnik a javaslat, de érdemes először áttanulmányozni a dokumentációt. Nagyon sokan csak kinyitják a számítógépet, és berakják a kártyát, mielőtt egy sort elolvastak volna a használati utasításból.

A használati utasításban olvashatunk javaslatot az IRQ-ra, az I/O címekre és a DMA-beállításokra. A kártyagyártók igyekeznek megelőzni a problémákat, ezért lehetőség szerint olyan beállításokat javasolnak, amelyek nem okoznak a gépen belül konfliktusokat. Ha nincs jobb ötletünk, akkor kezdjük az üzembe helyezést a javasolt jumper-beállításokkal, és figyeljük, hogyan megy végbe a telepítés. Ha úgy gondoljuk, hogy a javasolt beállításnál jobbat tudunk, akkor az MSD.EXE-vel vagy más diagnosztikai programmal keressük meg a szabad IRQ-kat és I/O címeket. Nézzük meg a kártya jumpereit, és győződjünk meg róla, hogy a használati utasításnak megfelelően vannak beállítva.

Sok kártyát az üzembe helyezés alatt szoftverrel kell beállítani. Mindenképpen futtassuk a telepítőprogramot, ha a kártya már a gépben van, mert az telepíti a szükséges eszközmeghajtókat. Lehet, hogy még egy setup programot is futtatni kell, hogy közöljük a szoftverrel az általunk választott hardverbeállításokat, de lehet, hogy ezt már a telepítőprogram futtatásakor is megtehetjük. Végül ellenőrizni kell, hogy minden működik-e, ami a korábbi bővítőkártyákat és ami az új kártyát használja.

Vegyük példaként egy SoundBlaster hangkártyával vezérelt Mitsumi CD-ROM meghajtó üzembe helyezését. A kártya alapbeállítása (gyári beállítása): IRQ = 5; I/O báziscím = 220H (H a „hexadecimális" szó helyett áll, és a 16-os alapú számrendszerre utal); 8 bites DMA-csatorna = 1; 16 bites DMA-csatorna = 5.

Általában egy új kártya üzembe helyezésekor ajánlatos listát készíteni az IRQ, a DMA és a számítógép más részeinek beállításáról. Érdemes ellenőrizni a jumperek beállítását a kártyához mellékelt használati utasításban, mert előfordulhat, hogy szállítás közben elmozdulnak a helyükről. Állítsuk be a MIDI port címét

Értelmező szótár

Báziscím (base address): olyan számérték, amely a programfutás alatt a hivatkozott címek kiszámításának alapjául szolgál oly módon, hogy a báziscímhez hozzáadódik a relatív cím.

CPU (Central Processing Unit): a számítógép központi processzora.

DMA – közvetlen memóriaelérés (Direct Memory Access): a CPU „kímélése" érdekében a számítógép egyes részei a CPU megkerülésével fordulhatnak a memóriához.

DRQ (DMA Request): memóriához való közvetlen (a CPU-t kikerülő) hozzáférésre, írásra vagy olvasásra irányuló kérés.

EIDE (Enhanced IDE): az IDE merevlemez-illesztés javított változata.

Interface (ejtsd interfész): két funkcionális egység (amely lehet hardver is és szoftver is) közötti határfelület, amely a két egység közötti együttműködést biztosítja.

IRQ (Interrupt Request): megszakításkérés.

Jumper (ejtsd dzsamper): olyan kapcsolóelem, amely a kártyán vagy alaplapon kézzel könnyedén áthelyezhető, és így bizonyos pontok között elektromos összeköttetést hozunk létre vagy szakítunk meg.

MIDI (Musical Instrument Digital Interface): hangszerek digitális interface-e. A számítógép által előállított zene nemzetközileg elfogadott hardver- és szoftverszabványa.

Modem: olyan eszköz, amely egy digitális bitsorozatot analóg átviteli csatornán (telefonvonalon) történő átvitelre alkalmas analóg jellé alakít át, illetve a vett analóg jelet digitális jellé alakítja vissza. Az elnevezés a modulátor és a demodulátor szó összevonásából származik.

Port: a processzornak az a része, amely a perifériákkal tartja a kapcsolatot.

SCSI (Small Computer System Interface): szabványosított illesztési felület, amellyel nem csak merevlemez, de CD-ROM meghajtó, scanner és streamer is illeszthető.

UMA (Upper Memory Area): felső, a hagyományos memória első 640 Kbyteja feletti 384 Kbyte-os terület. Általában eszközmeghajtók és tárrezidens programok futtatására használják.

UMB (Upper Memory Block): felső memóriablokk, az UMA egy összefüggő részterülete.

330H-ra. Mind a 220H I/O báziscímet, mind pedig a 330H MIDI portcímet sok játékprogram alapbeállításként tételezi fel, így jobb, ha nem változtatjuk meg.

A botkormány (joystick) portjának alapbeállítása „engedélyezett", ami konfliktusokat okozhat, ha a botkormányt az I/O kártyába dugjuk. Ezért letilthatjuk a game portot az I/O kártyán a jumper átállításával. Helyette a hangkártya botkormány-bemenetét használhatjuk.

Mielőtt bedugjuk a kártyát, be kell állítanunk a Mitsumi CD-ROM meghajtó interface-ét. Ez alapbeállításban az IRQ11-et és a DMA7 csatornát (DRQ7) használja, így a jumpereket ennek megfelelően kell beállítani. A Mitsumi CD-ROM meghajtó interface-ének I/O báziscíme 340H.

Ezután a kártyát a számítógépbe helyezhetjük, és betölthetjük a hangkártya szoftverét. Indítsuk újra a számítógépet, hogy a szoftver felvegye a hardver beállításait, és futtassuk le a SoundBlastert konfiguráló SBCONFIG programot DOS alatt. Ez végig fog futni a hangkártya tesztjein, ellenőrzi a működőképességét az adott IRQ- és DMA-beállítás mellett.

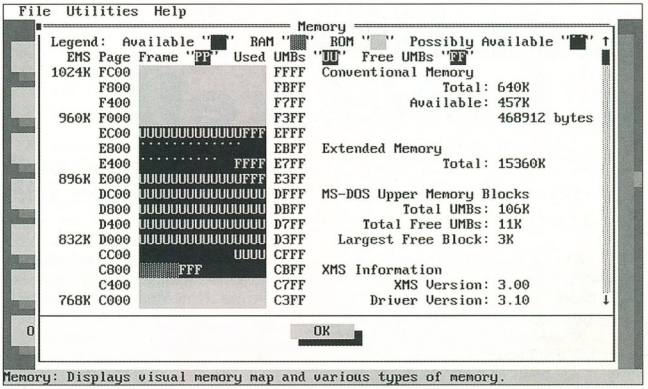
Ha ütközéseket találnánk, és a diagnosztikai szoftver nem ad hangot az adott beállításban, vegyük ki egyenként a bővítőkártyákat a gépből, míg a probléma meg nem szűnik. Ezután már lesz elképzelésünk arról, hogy mely kártyák nem férnek össze, és hogyan konfigurálhatnánk jobban a rendszert.

Minden jónak tűnhet mindaddig, amíg el nem indítjuk a Windowst. Ettől kezdve a dolgok rosszabbra fordulhatnak. Valahányszor videót vagy hangot játszunk le, például az Encarta CD-ről, a számítógép „kiakad", és csak újraindítással kelthető életre.

Ha kivesszük egyenként a bővítőkártyákat, kiderül, hogy a scanner SCSI kártyájával van gond, ugyanis az is az IRQ5-re van állítva. Miért nem derült ez ki, amikor a hangkártya konfigurálóprogramját (esetünkben az SBCONFIG-ot) futtattuk? Mert a SCSI kártya nem volt aktív, és ezért nem generált megszakítást.

Ha ezután visszamegyünk a Windowsba, az Encarta jól működik, de más programok hamis zajokat adnak, sőt esetleg el is akadnak, amikor hangeffektusokat kellene produkálniuk. A scanner dokumentációját ellenőrizve kiderül, hogy I/O portjának címe 330H, tehát ugyanaz, ami a hangkártya MIDI portjáé (a játékok gyakran használnak MIDI berendezéseket a hangeffektusokra).

Ha egy másik MIDI portcímet választottunk – például egy hálózati kártya miatt –, győződjünk meg arról, hogy a szoftver is ismeri ezt az új MIDI portcímet. Például az Adaptec 1540 és 1542 típusú SCSI vezérlői alapbeállításban a 330H I/O portcímet és az IRQ5 megszakításkérést használják.



3. ábra: memóriatérkép egy részlete az MS DOS Diagnostic programja (MSD.EXE) segítségével

Megváltoztatva a hangkártya konfigurációját 300H-ra és IRQ7-re, a fenti probléma megszűnik. De győződjünk meg arról, hogy a Windows Control Paneljének Driver felirata alatt található eszközmeghajtók szintén így vannak beállítva. Azt is ellenőrizni kell, hogy a SYSTEM.INI-ben található MIDI portcím (vagy néha [MPU401.DRV] vagy [SNDBLST.DRV] név alatt szereplő port) is át van-e állítva az új értékre.

Modemek üzembe helyezése

A külső modemeket rendszerint a COM2-be csatlakoztatjuk. Mivel a COM2 az egér által lefoglalt COM1-től eltérő IRQ-t és I/O címeket használ, ez nem okoz problémát. De egy belső modem, amelyet rendszerint a COM4-re konfigurálnak, már okozhat konfliktust.

Már említettük, hogy a modem úgy működhet a COM4-en, hogy egyidejűleg a COM2-n keresztül például file-okat másolunk egy laptopról. Ebben benne van az a feltételezés, hogy a modem nem állandóan aktív, hiszen az általa használt IRQ3 a COM2 és COM4 közös „tulajdona".

Tehát hová konfigurálhatjuk egy belső modem portját? A COM3 látszólag szabad, de ha rátesszük a belső modemet, erről informálni kell minden szoftvert. Az egér kurzora le fog fagyni, amint a modem aktivizálódik, mert mindketten az IRQ4-en osztoznak. Így az egér nem használható, míg a modem lekötí a CPU figyelmét.

Nem segít, ha a COM1 IRQ-ját megváltoztatjuk a Windows Control Paneljében. Ezek a beállítások csak tájékoztatják a Windowst a hardverváltozásokról, és sajnos nem lehet a COM1 IRQ-jának a beállítását megváltoztatni a soros I/O kártyán sem. E probléma megkerülésére a legtöbb modemnek van úgynevezett virtuális COM port beállítása. Ezek a virtuális COM portok I/O címek és IRQ-értékek kombinációi, amelyek alternatív beállítási lehetőséget adnak. Például a COM7 olyan, mintha a COM3-at választottuk volna az IRQ5-tel, a COM8 pedig egyenértékű a COM4 és az IRQ5 egyidejű választásával. Ezért ha modemünkön COM7-re állítjuk be a jumpereket, akkor működnie kell, feltéve, hogy nincs egy másik kártyánk, amely az IRQ5-öt használja.

De ha a hangkártya az IRQ5-öt használja, a számítógép hangja megszűnik, valahányszor a modem aktivizálódik. Megnézve a modemkártya használati utasítását, kiderül, hogy egyes jumperek az IRQ-t, mások az I/O címeket változtatják meg. Ha vegyesen alkalmazzuk a jumpereket, azaz a portbeállítást a COM3-nak, az IRQ-beállítást pedig a COM4-nek megfelelően, egy olyan modemkonfigurációval állunk szemben, amely a COM3 port mellett az IRQ3-at használja. Ezt közöljük a Control Panellel is, és aztán kezdhetjük a modemezést.

dr. Pozsgai Imre

Kezdjük a betűkkel!

Lapunk történetében már volt „levelező tanfolyam" programozásról és az Internetről. Most a számítógépes kiadványszerkesztés világába visszük Olvasóinkat.

A DTP tágabb fogalom, amely nemcsak a szedést-tördelést, fotófeldolgozást stb. takarja, hanem a kiadványtervezést is. Vajon megtanulható-e mindez? Ha elfogadom, hogy művészeket lehet képezni, akkor igen. De ez itt a CHIP Magazin, és nem esztétikai folyóirat, így ne itt és most elmélkedjünk a művészet megtanulhatóságáról. A lényeg, hogy a kétség mindig megmarad az emberben: jó és szép, amit látok?

E cikksorozat célja természetesen nem az, hogy tipográfus művészeket képezzünk. Elsősorban néhány általunk nélkülözhetetlennek tartott fogalmat szeretnénk tisztázni, felsorolni. Azért, hogy aki műveli a szakmát – vagy műveltni megrendelőként –, egy kicsit talán átgondoltabban tegye ezt, és – pestiesen szólva – ne lehessen őt elvinni az erdőbe. Ha itt-ott még megmagyarázatlan fogalommal, kifejezéssel találkoznak, kérem nézzék el. Mire a végére érünk, mindenre lesz magyarázat. Remélhetőleg.

A betűtől a szövegképig

Ma egyre többen dolgoznak otthon vagy munkahelyükön olyan teljesítményű számítógéppel, amely már lehetővé teszi, hogy a szükséges nyomtatványokat, reklámlapokat – sőt könyveket – elkészítsék maguk vagy cégük számára. Célunk nem az, hogy tipográfiai mintákat adjunk, vagy netán kioktassunk, hanem hogy többé-kevésbé rendszerezve mintegy felsoroljuk azokat az alapfogalmakat, amelyek ismerete segítséget nyújthat mindenkinek, aki DTP-re szánja el magát. (A DTP az angol Desktop Publishing kifejezés rövidítése, én magyarul a számítógépes kiadványszerkesztést használom.)

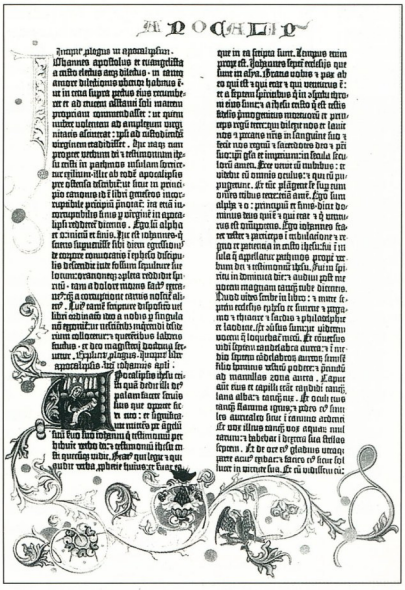
A DTP nem csupán szedést, szövegbeírást vagy számítógépes grafikát jelent, hanem átfogó fogalomként egy kiadvány elkészítésének mindazon műveleteit, melyeket a számítógépes technológia ma lehetővé tesz. Ezeket a munkafolyamatokat egy gépen, egy munkahelyen végezhetjük el. Ez pedig a szedéstől a fotóretusáláson át a nyomdafilmre történő levilágításig a teljes technológiai folyamatot felöleli. (A már létező, közvetlenül számítógéppel vezérelt „nyomtatógépeket" is ide sorolva a teljes technológiai folyamat lefedéséről beszélhetünk egy munkahelyen.)

Nem kívánjuk az ehhez szükséges programokat ismertetni, hanem inkább azokat a tipográfiai, grafikai alapokat soroljuk fel – ennél többre terjedelmi okokból nem is vállalkozhatnánk –, amelyek ismerete segítséget adhat mindenkinek, aki nyomdaipari előképzettség, gyakorlat nélkül szeretne foglalkozni kiadványok nyomdai előkészítésével akár kivitelezőként, akár megrendelőként.

A tipográfusnak – vagy legalábbis annak az embernek, aki a majdani kiadvány formájáról dönt – az a feladata, hogy a kéziratot, amelyet esetleg sajtpapírokon összehányva adtak át, grafikailag értelmes közléssé formálja. A legjelesebb írásmű is csak a nyomdában válik könyvvé. Addig csak írásmű. A klasszikusokat is tönkre lehet tenni csapnivaló tipográfiai, nyomdaelőkészítési, nyomdai munkával, és a legjobb reklámelképzelés is csak elképzelés marad a megfelelő minőségű és színvonalú kivitelezés nélkül. Mit sem ér a jól kitalált szlogen, ha nem olvasható.

Az alkotás folyamata, amelynek során elkészítjük a kiadványunkat, mindenképpen annak az átgondolásával kell kezdődjön, hogy mit is szeretnénk elérni: egy szép könyvet akarunk, vagy csak egy marék papírt sok betűvel. Egy olyan reklámlapot szeretnénk, amelyet a tizenévesek poszter helyett kiraknak a falra, vagy csak olyat, amit olvasatlanul dobnak a kukába.

Nem fontossági sorrendben próbálom meg körbejárni a felvetett problémát, hanem egy – talán didaktikus – ismertetésben igyekszem az érdeklődő olvasót végigvezetni azon a göröngyös úton, amely az elképzeléstől a nyomdatermék megszületéséig vezet.



Gutenberg 42 soros Bibliája

Előzmények – túl röviden

Az első mai értelemben vett könyv kinyomtatása óta alig telt el ötszáz év, de a tipográfia története több kötetben is alig férne el.

A betűről, a betűtípusok (fontok) számítógépes megjelenítéséről elég sokat olvashatunk, ha másért nem, hát a „magyarítás" miéntje miatt. A betű – amíg gondolataink közvetlen rögzítésére nincs más lehetőség, mint az írás – mindig fontos marad.

A nyomtatott betűt – vagy talán helyesebb a kifejezés, ha bélyegzettet használunk – már a XI. századi Kínában és a XIV. századi Európában is használták. Előbbit fából faragott bélyegzőkkel egyenként nyomták. Szélesebb körben a kínai írásmód miatt nem terjedhetett el. Európában a kódexek kéménytábláinak nyomására használtak fába metszett betűket, de könyvoldalakat is húztak le metszett fadúcról.

Johannes Gutenberg (1400 táján született, 1468-ban halt meg) nagy találmánya volt az a betűöntő berendezés, amellyel viszonylag gyorsan, nagy mennyiségű, egymáshoz hű, többször is felhasználható ólombetűt tudott előállítani.

Ezzel forradalmasította a „kódexmásolást", széles rétegek számára elérhetővé tette az olvasást. Közismert műve a szintén általa tervezett sajtón sokszorosított 42 soros Biblia. A szedés kéthasábos, hasábonként 42 sor szedéssel, kétoldali kizárással. Figyeljük meg, hogy Gutenberg a kizárást nem a szóközök szélességének változtatásával oldotta meg, hanem a betűk keskenyebb-szélesebb variációival. A lapot kézi festésű, gazdagon díszített iniciálék színesítik.

A nyomdaművészet első mesterei közül Gutenbergen kívül csak Aldus Manutiust említem meg. Az ő emlékét idézte az Aldus DTP-programjaival egészen a közelmúltig, amikor is az Adobe „bekebelezte". Aldus Manutius (1448–1515) velencei nyomdásztipográfus a mai zsebkönyvek formátumában adott ki görög és római klasszikusokat. A betűtípusok és azok méretei, a papír alakja és a szedéstükör, a sorközök, általában a tipográfiai arányok a mai mértékek szerint is megállják a helyüket, azokra mai ízlésvilágunk szerint sem mondhatunk mást, csak röviden azt: szépek. Sajnos nem áll rendelkezésemre olyan minőségű reprodukció munkáiról, amilyent itt be tudnánk mutatni.

Nem hagyhatjuk ki – legalább egy felsorolás erejéig – az ősnyomtatványok korának ismert magyar személyiségeit sem. Közülük az első, Hess András, aki egy ideig Mátyás király nyomdászaként Budán működött, egy római kolostorban tanulta ki a mesterséget. Mások, például Erdélyi Tamás (Thomas Septemcastrensis) Mantovában, Brassói Holló András, Barcasági Feketehalmi Márton (Martinus Burciensis de Geidino) és Petrus de Bártfa Velencében, Petrus Ungarus Lyonban és Toulouse-ban működött.

A betű, a betűcsaládok

A latin ábécé valamely változatát használó tipográfiában ma több mint kétezer betűtípusból választhatunk. Többségük már számítógépen is elérhető. Ennyi betűtípust nehéz fejben tartani, annál is inkább, mert számítógépen sokszor ugyanannak a betűnek alig megváltoztatott formáját más néven hozzák forgalomba – ennek többnyire egyetlen célja a jogdíjak megtakarítása.

Bizonyára sokan elmondták már, de hadd ismételjem meg: ne csak a szoftver legyen jogtiszta, de lehetőleg a betű is, amivel dolgozunk. Kiadványaink külalakja sínyli meg a rossz minőségű betűt. Ma már talán nem elérhetetlen, hogy a gyakran használt betűinket Adobe-, Agfa- vagy Linotype- stb. minőségben szerezzük be. A Corel is eljutott végre odáig, hogy a CorelDraw betűinek többségét megvásárolta, és így azok már nem New Brunswick, Paradise és hasonló nevűek. Szomorú, de a jogdíj-kerülgetés miatt sokan a mai napig sem tudják, hogy annak a betűtípusnak, amit emlegetnek, egészen más a „becsületes" neve.

Körültekintést igényel az elterjedt fontgeneráló programok alkalmazása is, hiszen egy betű dőlt (italic) változata többnyire nem csak az eredeti betű 12 fokkal való jobbra döntésével áll elő. A dőlés magától értetődően befolyásolja a betű arányait, a szövegképet, a betűszélességet stb. Egy program, legyen bármilyen tökéletes, mégiscsak algoritmusokat követ – olyan, mint a rossz építész, aki minden környezetbe ugyanazt a már jól begyakorolt házat építi.

A múltban egy-egy nyomdában, tipográfiai műhelyben gyakorlati felhasználásuk szerint csoportosították a betűket: kenyér-, cím- stb. betűk. A fent említett igen sokféle betűtípust valamiképp csoportosítani kellett. A hazai gyakorlatban összefoglalóan groteszknek nevezett stílusú betűt az angol nyomdász *sanserif*nek, az amerikai *gothic*nak nevezte. (Ha valaki ezt másként tudja, úgy az csak azt bizonyítja, hogy valóban szükség volt az egységes osztályozásra.) A betűtípusok új osztályozása, a *tízes osztályozás* ennek megszüntetésére született. A szabvány az ólom- és fényszedő típusokra egyformán érvényes. A leírás tartalmazza a betű grafikus jellemzőit, készítésének idejét, az alap- és összekötővonalak sajátosságait, a betűtalpak formáját stb. Íme a tíz csoport szám szerint, majd kicsit bővebben:

1. Velencei és reneszánsz antikva
2. Barokk antikva
3. Klasszicista antikvák
4. Betűtalpas lineáris antikva (egyptienne)
5. Talp nélküli lineáris antikva (groteszk)
6. Egyéb antikvák
7. Írott típusok
8. Díszírások
9. Fraktúrtípusok
10. Idegen betűtípusok

Szántó Tibor, neves tipográfusunk, a könyv művészetének nagy ismerője e felosztástól kissé eltér Könyvtervezés című művében: *1–2. Velencei és francia reneszánsz antikvák* címszó alatt tárgyalja az általunk 1. pontba sorolt betűcsaládot.

Velencei és reneszánsz antikvák

A kerek formák ferde tengelyállásúak, a talpak, a kezdő- és záróvonalak gömbölyítettek, az alap- és segédvonalak vastagságában nincs jelentős különbség. Velencei és reneszánsz típus: a kis „e" betű haránt-vonala ferde. A későbbi változatokban az „e" haránt-vonala egyenes, a betűmagasság középvonalánál magasabban fekszik. A kereskedelmi forgalomban elérhető fontok között elég nehéz olyat találni, amely a típus jellemzőit tisztán hordozza. Jellemző típusa a klasszikus Garamond.

Betűminták a betűcsaládok felsorolásának sorrendjében

Barokk antikva

Az alap- és segédvonalak vastagságának különbségei kicsit hangsúlyosabbak, a serifek kevésbé gömbölyítettek, a kerek betűk tengelye már csak kissé ferde. Jellemző típusa a Baskerville.

Klasszicista antikva

Az alap- és segédvonalak vastagsági különbségei kifejezettek, a kerek betűk tengelye függőleges, a kurrens „e" betű harántvonala a betű középvonalára esik. Jellemző típusa a Bodoni.

Betűtalpas lineáris antikva

Hogy miért nevezik egyptienne-nek is, az rejtély. Jellemzője a vonalak közel vagy teljes egyformasága, a szabályos felépítés. Jellemző típusa: Clarendon.

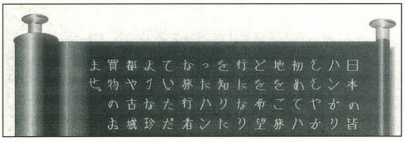
Talp nélküli lineáris antikva

Egyenlő vonalvastagság, nincsenek talpak. A „groteszk" jelző félrevezető, ha valaki azt „torz", „szabálytalan" értelemben gondolja. Itt erről szó sincs. Jellemző típusai: Helvetica, Avantgarde.

Egyéb antikvák

A modern antikváknak igen érdekes, az itt felsorolt antikvacsaládok jellemzőit ötvöző változatai alakultak ki. Egyik számomra kedves betűtípus például a Hermann Zapf által tervezett Optima, amelyet előszeretettel ajánlok mindenkinek a kicsit hosszabb sorokban már nehezen olvasható Helvetica és társai helyett.

Zapf a talp nélküli lineáris antikva alaptípust a vonalvastagságok változtatásával egy sokkal olvashatóbb, grafikailag számomra élvezhetőbb megjelenésű betűvé varázsolta. Egyszerűségében is elegáns, a klasszikus antikvák szépségét hordozza. Alkalmas egy folyóirat szedésére éppúgy, mint egy reklámlap címszövegéhez.



Idegen nyelvű szedés: japán kézírásos tekercs

Írott betűk

A betűcsalád neve önmagáért beszél. Jellemzői a rajzszerszám sajátságai, mellyel létrehozták őket, és alkotójuk stiláris szándékai. Jellemző típusa például a Mystral.

Dísz-írások

Főleg a századelőn, a szecesszió korszellemének megfelelően keletkeztek. Erősen, olykor túlságosan is díszes, felcicomázott betűk. Előképük, csakúgy mint jó néhány kézírást utánzó betűé, a XVIII–XIX. századi fa- és rézmetsző műhelyek és litográfusok által használt betűkre vezethető vissza. Jellemző típusa – a szebbek közül – például az ArnoldBoecklin.

Fraktúrtípusok

Gót és hasonló típusok. A hazai gyakorlatban ritkán használatosak. Fő jellemzőik alapján akár besorolhatók lennének a már említett betűcsaládokba is, de „gót" sajátságaik miatt külön csoportot alkotnak. Példa: Fraktur.

Idegen betűtípusok

Héber, görög, török, cirill stb. betűtípusok.

Betűméretek és más fogalmak

Név	méret pontban	mm-ben
Gyémánt	4 pont	1,504 mm
Gyöngy	5 pont	1,880 mm
Nonpareille	6 pont	2,256 mm
Kolonel	7 pont	2,632 mm
Petit	8 pont	3,008 mm
Borgisz	9 pont	3,384 mm
Garmond (korpusz)	10 pont	3,759 mm
Cicero	12 pont	4,513 mm
Mittel (medialis)	14 pont	5,265 mm
Tercia	16 pont	6,017 mm
Másfél cicero	18 pont	6,769 mm
Text	20 pont	7,521 mm
Két cicero	24 pont	9,025 mm

(1 tipográfiai pont = 0,376 mm)
Kurrens: kisbetűs
Verzál: nagybetűs (all caps)
Kurzív: dőlt (italic, oblique)

A betűkép vonalvastagsága szerint:
- világos (light)
- normál (regular, roman)
- félkövér (bold, halbfett)
- kövér (heavy, fett)

A zárójelekben a megfelelő idegen eredetű kifejezéseket tüntettük fel.

Mértékegységek

A betűk nagyságát tipográfiai pontban fejezzük ki: 1 tipográfiai pont = 0,376 mm. A betűk nagyságát névvel is szokás kifejezni – ez régi nyomdai hagyományokra vezethető vissza –, ezeket táblázatunkban soroljuk fel.

Mielőtt továbblépnénk

A későbbiekben olyan, cseppet sem mellékes problémáknak kell teret szentelnünk, mint a betűtípus és betűnagyság megválasztása, a sorok és szóközök nagysága, a szedéstömbök kiegyensúlyozottsága, az alkalmazott díszítőelemek, vagy éppen ezek hiánya. Ma sajnos dúsan virágzik az igénytelenség e téren. És ez az igénytelenség nemcsak a gyenge minőségű és ízléstelen kiadványok készítőit, de azok megrendelőit is minősíti.

Talán itt folytassuk legközelebb...

Siklósi Attila

Ahol az ár és a teljesítmény találkozik!

A DTK újdonságai

A DISZTRIBÚTORTÓL:

DTK Performance **Az igényes felhasználóknak**

-DTK PAM-0054IP alaplap, Intel Triton Chipset, P75-P166 Processzor, Pipeline Burst Cache

DTK NEW Profi

-DTK PAM-0036S alaplap, Pentium 75-166 Processzor, alaplapra integrált videó vezérlő, EIDE vezérlő

DTK DNB-586D Notebook

-Intel Pentium Processzor 90-166 MHz-ig,
-DSTN vagy TFT display

dtk DTK Computer

Első kézből, a disztribútortól!

Szintézis Csoport

Győr, Szent István út 15. ☎ (96) 327-355
Budapest, Erzsébet Királyné út 20. ☎ (1) 251-4478
Sopron, Móricz Zsigmond u. 1-3. ☎ (99) 341-500
Szombathely, Zanati u. 26. ☎ (94) 330-064
Szeged, Fürj u. 92/b. ☎ (62) 430-430

91 F 16

A Partner You Can Trust !

For dealers & distributors only

VENTURA ELECTRONICS

GES.M.B.H.

MAINBOARDS
Pentium PCI/ISA, W/EIDE (All-in-one)
486 PCI/VLB/ISA, W/EIDE
486 VLB/ISA

ADD-ON-CARDS
VLB IDE
VLB VGA
PCI VGA
FaxModem (int./ext.)
FDD, HDD

SIMMS
1 MB x 9/3
1 MB x 32/36
2 MB x 32/36
4 MB x 32/36

CPUS
Intel Pentium
AMD
IBM
Cyrix

- **Quality**
- **Reliability**
- **Compatibility**

Are Our Promises

NEW

Please contact for updated product-pricelist:

VENTURA ELECTRONICS GES.M.B.H.
A-1170 Vienna, Parhamerplatz 7, AUSTRIA
Tel.: (431) 480 304 2, Fax: (431) 480 304 3

KADATCO CO., LTD., HK
Tel.: (852) 279 985 66, Fax: (852) 279 899 92

FEFO COMPUTER

Számítógépeinket előre installált *Microsoft®* OEM szoftverekkel árusítjuk,
INTERNET megrendelőinknek
1 havi ingyenes előfizetést ajándékozunk!

Mindig 1 lépéssel előrébb...

Microsoft® közvetlen OEM partner

Quantum · Qume · Quality Storage · Epson · Intel · Hewlett Packard

FEFO KFT.
1073 BUDAPEST, ARCSAY u. 6.
T: 267-8980
F: 267-8958
1122 BUDAPEST, KRISZTINA KRT. 11.
T: 202-6002
F: 155-0047
7621 PÉCS, MUNKÁCSY U. 9.
T: (72) 326-186

Alapkonfigurációk
BABY ház+táp, 1.44MB floppy drive, 102g bill., Trident VGA 512KB→1MB, IDE+2S/P/G vezérlő, SVGA színes monitor 0.28, 1024*768, LR, oem MS-DOS 6.22 installálva
C486DX2/66C256 VL GR, 4MB/420AT 103990
A486DX4/100C256 VL GR, 4MB/850AT 119990
Pentium Triton, 8MB/1GBAT 185990

Alaplapok
486SX-DX2/66C256, 3VL 10250
486DX-DX4/100, 4PCI, EIDE+2SP 18950
Pentium Triton 35950
Pentium Zappa/Endeavor 37950/42950/

CPU-k, Memóriák
486DX2/66 Cyrix-IBM/80 AMD ... 5550/6950
486DX4/100/120 AMD 12250/13950
PentiumOD75/OD100 ..... 25950/37950
PentiumOD120/OD133 ..... 57950/82950
1MB SIMM, 9bit 4150
4/8/16MB SIMM, 36bit . 15550/31950/57950

Winchesterek
850MB AT, Quantum 2év g. 29950
1GB AT, Quantum 2év g. 32990
540MB SCSI, Quantum 5év g. 29990
1GB SCSI, Quantum 5év g. 39990
2GB SCSI, Quantum 5év g. 93990
4GB SCSI, Quantum 5év g. 149990
9GB SCSI, Micropolis 5év g. 399990

SVGA színes monitorok
14" 0.28, 1024*768, LR, NI 34950
15" DAEWOO CMC-1502B, 0.28, NI, LR. . 51950
17" DAEWOO CMC-1701M2, NI, LR. ... 95850
17" miroC1782E, 0.26, 82KHz, Trin. ... 245950
20" miroC2085E, 0.31, 85KHz, Trin. ... 435950
miro proof szín-kalibrátor. 42500

Video vezérlők
Trident 512K/1M 6590/9580
Genoa Phant.64 1MB/2MB PCI . 22900/36950
miroCRYSTAL 12SD, 1MB, VL/PCI 15950
miroCRYSTAL 22SD, 2MB, PCI 29950
miroVIDEO 22SV, 2MB, MPEG, PCI 48950
miroVIDEO 40SV erg. 4MB, MPEG, PCI . 89950

Multimédia
CD-ROM 2x/4x 9900/20990
SB16, IDE V./Mx.CD hangkártya . 15900/20900
SB AWE32, IDE ASP hangkártya 42900
miroSOUND FM10 hangkártya 15900
miroVIDEO 20TD live,TV, VGA, AVI cap. . 67950
miroVIDEO DC1 plus, VHS digitalizáló .. 75950
miroVIDEO DC20/PCI, SVHS digitalizáló 139950
Aktív hngfal 2*4W/2*40W 5800/8900

Egyéb alkatrészek, szoftverek
Voice/Data/Fax 14,4/14,4 modem, belső. 15250
E-TECH 1414/2814 modem, belső. 17250/37250
Enhanced IDE+ VL, HDD/FDD/ 2S/P/G ve. 5500
OEM Win3.1H/WfW3.11H 6000/7000
Windows®95CD up./MS mouse ..13700/4500

Nyomtatók
EPSON LX 300/1050+ 28480/55880
HP LJ 5L/5P 94880/155880

Áraink ÁFA-t nem tartalmaznak és készpénzfizetésre vonatkoznak. Termékeinkre 1 év teljes körű + 2 év szerviz garanciát biztosítunk.

Vásároljon komplett számítástechnikai megoldásokat a FEFO-tól:

- számítógépes hálózatok, szerverek
- iroda automatizálás, back office
- internet hozzáférés
- home video studiók, DTP
- raktárkészlet nyilvántartási és számlázó rendszer

Gamma

FAST THE ART OF DIGITAL VIDEO

FAST FPS 60

HOME STUDIO rendszer

SVHS, VHS, Hi8, SVGA ki- és bemenetek, M-JPEG PAL/50 M-JPEG NTSC/60 két félképes tömörítés egy kártyán !

Kiegészítések az alapárban :
** Adobe Premiere 4.0 LE*
** Adobe PhotoShop LE*
** XingMPEG konverter*

Opciók :
** FAST MPEG dekóder*
** piggy-back megoldás*
** PAL/NTSC lejátszás*

Movie Machine II Power Package

ALLEGRO
1016 Budapest, Tigris u. 28.
Tel: 1568 132, Fax: 1755 404

FAST MULTIMEDIA termékek
MOVIE LINE
FPS 60
MOVIE MACHINE
VIDEO MACHINE
MICRONICS alaplapok
ADI MicroScan monitorok
ATI,Orchid SVGA kártyák
ELLINOR TOUCHMATE touchscreen-ek
Multimédia software fejlesztés
Oktatási rendszerek multimédia eszközei
Multimédia CD ROM-ok
Audio/Video Studio Rendszerek
A/V nagy kapacitású háttértárak
Micropolis Seagate Audio/Video JUKEBOX

A manók országában

A Microsoft Home sorozat gyerekeknek szóló termékeit nézegetve mindig eszembe jutott: de jó lenne, ha ezek magyarul beszélnének!

Ez ugyan továbbra is álom marad, megjelent viszont az első magyar nyelvű, gyerekeknek szóló igazi multimédia program, a Manóka-Land. Talán nem meglepő, hogy nagy érdeklődéssel „vetettük magunkat" a bajai Ábécéskönyv Kiadó könyvéből a Profi-Média Kft. műhelyében multimédia CD-vé alakult Manóka-Land után.

A program tesztelése során lányom végig maximális megelégedettségének adott hangot, de reakciói és a termék alaposabb vizsgálata után kicsit felemás érzéseim maradtak. Nagyon tetszett az alapgondolat, a sok kisebb-nagyobb ötlet, a grafika, a hang – és mindezekkel szemben állt az a sok apró-cseprő, de mégis zavaró hiba.

Az egyik legnagyobb – ha nem a legnagyobb – probléma a program lassúsága. Még viszonylag gyors gépen is (486DX4/100, 16 Mbyte RAM, dupla sebességű CD-ROM meghajtó) egy-egy kattintás után másodpercekig nem történik semmi, csupán a merevlemez vagy a CD-meghajtó LED-je jelzi, hogy nem fagyott le a program, csak tölt. Ezt egy felnőtt még úgyahogy elfogadja. A gyereket azonban megzavarja, hogy már megcsinálta, amit kértek tőle, mégsem történik semmi.

Ez a lassúság és még egy-két hiba valószínűleg abból ered, hogy a programot az Asymetrix Multimedia Toolbook 3.0-val készítették. Az ilyen rendszerrel készített program magán viseli a böhöncz fejlesztőkörnyezet minden baját: egyes gépeken a Toolbookkal készült rendszerek el sem indulnak, másokon „csak" a hangjuk vész el – és ezekkel a problémákkal a fejlesztők nem igazán tudtak megbirkózni. A fejlesztés vezetője elmondta, hogy ezeket a bajokat ők ismerik, és tervezik egy „natív" változat elkészítését, amely mentes lesz ezektől.

A Manóka-Land – saját titulusa szerint – játékos képességfejlesztő és oktatóprogram kisiskolásoknak. Ehhez csak annyit tennék hozzá, hogy szerintem nagyobb óvodásoknak is érdemes megmutatni a programot, bár esetükben elkel a szülői felügyelet, mert egyes részekhez – sőt már a főmenühöz is – kell némi olvasni tudás.

A Manóka-Land Manóföld két nagyobb településére, Gombdombra és Kártyavárra kalauzolja el a gyerekeket. Itt Zizi és Tomi, a két manógyerek segít a kis felhasználóknak elméleti tudásukat az iskola, a közlekedés, a lakóhely, a család, a mesterségek, az idő, az időjárás és az anyagok témakörében. A manók elmagyaráznak egyes fogalmakat, elképzelt helyzeteket mutatnak be, majd különböző játékos feladatokat adnak, s ezek megoldásában is segítenek, ha arra szükség van. A jó megfejtésekért gyöngyöket adnak jutalmul.

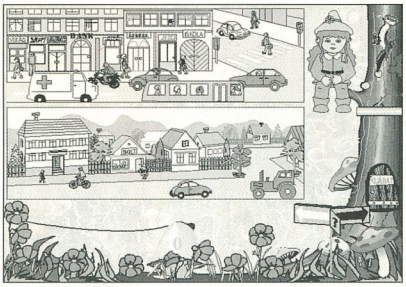
A feladatok megoldásában időnként fizikai korlátot jelenthet az, hogy az egér nagy a gyerekek kezéhez. Egyes feladatokat ugyanis a húzd és ejtsd módszerrel kell megoldani, és a gyerek hiába tudja a megoldást, ha nem tudja mozgatni rendesen az egeret, miközben lenyomva kell tartania az egér gombját. Igaz, egy ilyen program talán még ezen áthidalhatatlannak tűnő probléma megoldására is ráveszi a gyerekeket, de talán jobb lenne, ha egy kattintással felvehetné a tárgyat, képrészletet, és egy másikkal lerakhatná.

Először, amikor egyedül nézegettem a programot, kicsit zavart a feladatok ritmusának változása: időnként szinte önti a feladatokat, máskor pedig szinte csak magyaráz. De amikor együtt játszottunk lányommal, kiderült, hogy bizony kell egy-egy ilyen „pihentető" rész. Ilyenkor ugyan figyel a gyerek, de mégsem kell annyira összpontosítania, mint a feladatok megoldásakor.

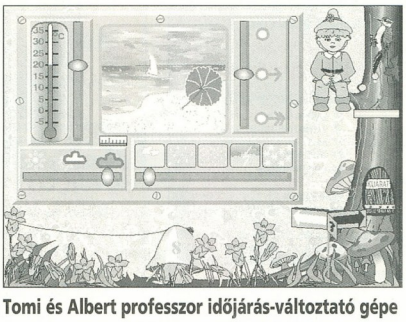
A feladatok megint csak nagyon felemások. Van néhány túl bonyolult és nem is mindig egyértelmű feladat, máskor pedig olyan egyszerű és mégis zseniális ötletekkel áll elő a program, mint például a naptárnál az egyes hónapok hosszát bemutató résszel. Itt az adott hónapnak megfelelően öltözött manótündérek magassága jelzi a napok számát. És – a változatosság kedvéért – egy újabb furcsaság: Tomi megmondja, hogy kinyomtathatom a képet, de azt már nem árulja el, hogy miként. Csak sokkal később, egy másik feladatnál derült ki, hogy ilyenkor a harkályra kell kattintani.

A Manóka-Land minden problémája ellenére nagyon sok gyereknek jelenthet nagy kalandot, rengeteg örömet. Bátran ajánlom minden kisgyermekes szülőnek. Arra azonban fel kell készülni, hogy utána a gépidőért majdnem olyan közelharcok lesznek, mint lefekvés előtt.

Weisz Tamás és Anna



Zizi a várost és a falut hasonlítja össze



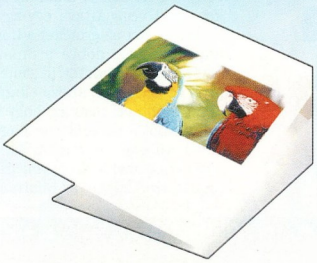
Tomi és Albert professzor időjárás-változtató gépe

Manómesterségünk címere...

HEWLETT-PACKARD • HEWLETT-PACKARD

RCE Kft. • RCE Kft. • RCE Kft. • RCE Kft.

VÁSÁROLJON MINDIG TISZTA FORRÁSBÓL,
A HEWLETT-PACKARD ELSŐ HIVATALOS
MAGYARORSZÁGI NAGYKERESKEDŐJÉTŐL!
ÖN IS KÉSZÍTHET ILYEN PROFESSZIONÁLIS
KÜLSEJŰ SZÍNES DOKUMENTUMOKAT!



A HP SZÍNES NYOMTATÓI A MINDENNAPI
KOMMUNIKÁCIÓ ESZKÖZÉVÉ TESZIK A SZÍNES
NYOMATOKAT AZÁLTAL,
HOGY A FEKETE ÉS SZÍNES NYOMTATÁST
UGYANAZ AZ ESZKÖZ KÉSZÍTI.

RCE

HEWLETT PACKARD
Hivatalos nagykereskedő

Cím: RCE Kft. 1118 Budapest, Szurdok u. 1.
Tel.: 267-5250 ● Fax: 267-5295

RCE Kft. • RCE Kft. • RCE Kft. • RCE Kft.

HEWLETT-PACKARD • HEWLETT-PACKARD

OKI LED-TECHNOLÓGIA • OKI LED-TECHNOLÓGIA

ISMERJE MEG AZ OKI
NYOMTATÓK ÚJ GENERÁCIÓJÁT!

OKI OL 600ex oldalnyomtató

- 6 lap/perc, 1 MB RAM
- Virtuális 600 dpi-s felbontás
- OKI LED-technológia
- Eredeti OKI mikrofinom szferikus toner
- Rendkívül alacsony lapnyomtatási költségek
- Környezetbarát technológia

LED EGYSÉG
5
ÉV
gyári garancia

ÚJ!

OKI nyomtató- és faxforgalmazók:

FLAG Kft., T./F.: 114-2696, 113-9631
HUMANsoft Kft., T.: 163-2879, F.: 251-3673
MIKROPO COMPUTER, T.: 153-0111 F.: 269-0151
RT Trading Kft., T.: (62) 325-355 F.: (62) 325-413
SC-COMP Kft., T./F.: (96) 319-331, (96) 310-797
SECOTEL Kft., T.: 161-0475 F.: 117-7241
TRACO Kft., T.: 269-3006 F.: 269-3007
TRITON Rt., T.: 178-4344 F.: 178-4746

OKI
People to People Technology

OKI Képviseleti Iroda
1051 Bp., Bajcsy-Zs. út 12. II/204.
Tel.: 266-6170, 266-6225, 266-6495 • Fax: 266-0152

MICRORES 600 DPI-S NYOMTATÓ

OKI LED-TECHNOLÓGIA • OKI MIKROFINOM SZFERIKUS TONER • OKI ÉLSIMÍTÓ TECHNOLÓGIA

AIRport™ 2000

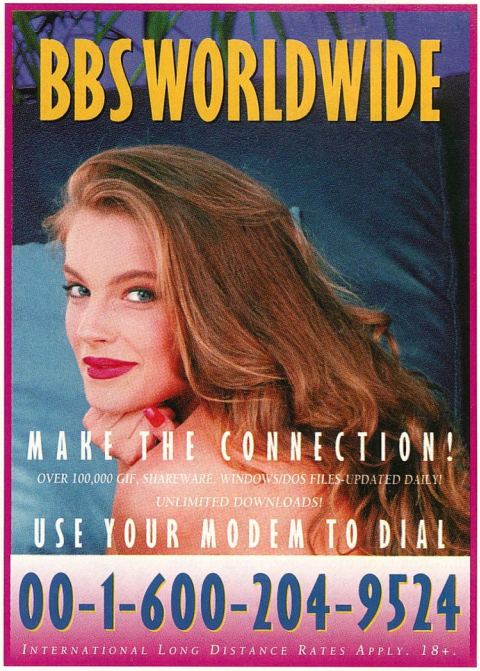
ADATBÁZIS AKTUALIZÁLÁS
DRÓTNÉLKÜL

A hordozható és az asztali PC-k felhasználói gyorsan, kényelmesen cserélhetnek adatokatmás számítógépekkel. Kábelek és floppy lemezekhelyett infravörös sugár létesít kapcsolatot a gépek között. A kicsi, könnyű AIRport-ot gyerekjáték használni. Az egyik infravörös szemmel megcélozzuka másikat, egy gombnyomás és indul a gyors, megbízható, IrDA szerinti adatátvitel.

adaptec HIVATALOS DISZTRIBÚTOR

axico informatikai kft.

1074 Budapest, Dohány u.67. Telefon: 268 0330, 142 3255



Újabb utak a Varázsbusszal

Ms. Frizzle és állandóan kíváncsi osztálya ismét varázslatos kirándulásra indul.

A Scholastic The Magic School Bus sorozata rövid idő alatt két új taggal bővült. Az egyik a Naprendszerbe kalauzolja el a gyerekeket, míg a másik a tengerek világát mutatja be a multimédia eszközeivel.

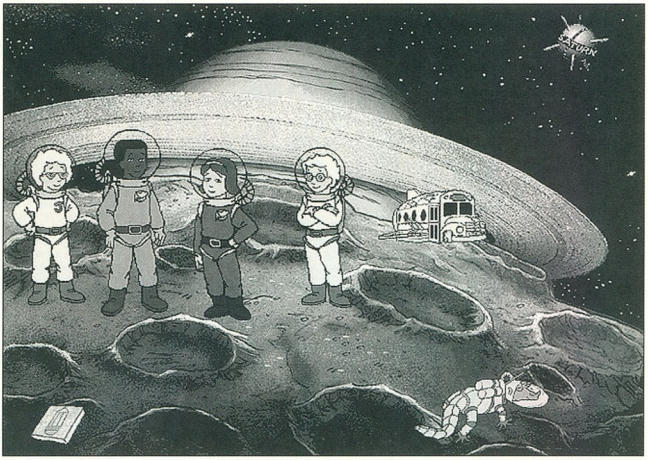
A Microsoft Home új sorozata a Scholastic kiadó díjnyertes The Magic School Bus könyvei, illetve a PBS amerikai tévécsatornán látható rajzfilmsorozat alapötletéből született. A programok a 6 és 10 év közötti korosztály számára készültek, hogy a gyerekeknek könnyed, játékos formában mutassanak be olyan komoly dolgokat, mint például a Naprendszer. A sorozat első darabjáról, a TMSB Explores the Human Bodyról már írtunk *(1995. május, CD: Kicsiknek és nagyoknak)*, ezért most a második és harmadik részt, a TMSB Explores the Solar Systemet, illetve a TMSB Explores the Oceant szeretném bemutatni.

TMSB Explores the Solar System

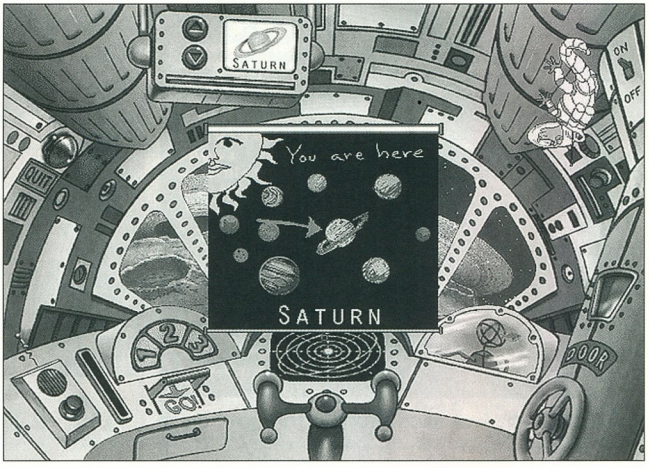
A program az első részben már látott zenés animációval indul, amelyben megismerkedhetünk az osztály tagjaival, Ms. Frizzle tanárnővel, Lizzel, aki állandó segítségünk, és nem utolsósorban a *WAHOO* rendszámú Varázsbusszal, amely éppen az iskola felé tart. A tanteremben sok-sok kisebb-nagyobb tárgyat találunk, amelyekre kattintgatva különböző hangeffektusokat, animációkat kapunk. A tanulás szempontjából leglényegesebb tárgyak a falon található képek, amelyek a Naprendszert, illetve annak bolygóit ábrázolják. Ezekre kattintva kapjuk a gyerekek és a tanárnő által készített „dolgozatokat", amelyekből megtudhatjuk az égitestek fontosabb adatait (átmérő, keringési idő, Naptól való távolság stb.), illetve hogy az egyes gyerekek miért szeretnének ott élni.

Az iskola előtt álló buszra kattintva indulhatunk el az űrbe. Rövid repülés után kiderül, hogy a tanárnő nincs a buszon, hanem elbújt valamelyik égitesten, és a gyerekek feladata, hogy őt megtalálják. De ehhez nem kell bejárni az egész Galaxist, hiszen a tanárnő segít. Minden bolygón és a Holdon is találunk egy-egy játékot, amit végigjátszva egy-egy érmét kapunk. Ezeket az érméket a buszban található perselybe dobva a tanárnő elmond egy-egy tényt, adatot (legfeljebb hármat) arról az égitestről, ahova elbújt.

A legfőbb cél nem az, hogy megtaláljuk a tanárnőt – de azért ne hagyjuk az űrben kóválygni –, hanem az, hogy minél több információt szedjünk össze a Naprendszerről. Ezeket az információkat elég-



Osztálykirándulás a Szaturnuszra



Ha valaki nem tudná, hol is van éppen

Békés tájkép indulás előtt

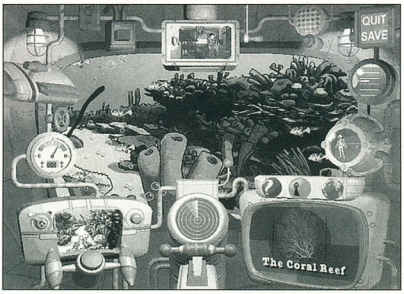
gé szétszórva találjuk meg. Egyrészt érdemes meghallgatni, miről beszélgetnek, mesélnek a gyerekek az egyes bolygókon. Másrészt hasznos adatokat találunk a minden planétán megtalálható könyvekben. Végül sok-sok érdekességgel találkozhatunk a különböző pontokon elhelyezett „kísérleti eszközök" révén. Így megtudhatjuk, hogy a busz nem tud leszállni a Jupiterre, mert az csak gázokból áll, hogy a Merkúron évente négy születésnapja van mindenkinek, hiszen 89 nap alatt megkerüli a Napot (ezért is szeretne itt élni Wanda) és így tovább.

A program sok-sok animációval és videorészlettel fűszerezi ezt a tudáshalmazt. Így még a legfiatalabbak is könnyebben értik meg, mi az hogy *bolygó*, mi az a *gravitáció* (talán ezután nem ejtenek el annyi poharat), vagy miért „fogy el" rendszeresen a Hold.

TMSB Explores the Ocean

Az űrből visszatérve – némi pihenés után – már indulhatunk a tengerpartra, ahol egy másik és szintén nagyon érdekes világ vár ránk. A Varázsbusz most tengeralattjáróvá alakul, és megkezdhetjük utunkat Nemo kapitány birodalmában.

A busz hét különböző helyre vihet el minket: a homokos tengerpartra, a sziklákhoz, amelyeket dagálykor ellep a víz, a nyílt óceánra, a mély tengerekbe, egy moszaterdőbe, egy korallzátonyhoz és egy víz alatti vulkánhoz. A tengeralattjáróvá átalakult busz műszerei között találunk egy hőmérőt, amely Celsius- és Fahrenheit-fokban képes megmutatni a víz hőmérsékletét, egy mélységmérőt, hogy tudjuk milyen mélyen vagyunk, egy lokátort, amely megmutatja a térképen, merre járunk éppen, és egy periszkópot, hogy megnézhessük a vízfelszínt is. Utóbbival játszhatunk is, amikor a sarkkörnél járunk. Ugyanis a periszkópban időnként bálnák tűnnek fel, és mi lefényképezhetjük a bálnák farokuszonyát. Ha sikerült egy jó képet készítenünk az uszonyról, akkor egy könyvben beazonosíthatjuk, hogy melyik bálnát sikerült „lekapnunk".



Így néz ki egy korallzátony a Varázsbuszból

Ha hátramegyünk a „kutatórészlegbe" (a periszkópra kattintva, amikor az nincs kinyitva), akkor érdekes kísérleteket végezhetünk. Például a homokos tengerpart meredekségét, illetve a szél erősségét változtatva megpróbálhatunk Liznek minél jobb hullámokat csinálni a szörfözéshez. Vagy megnézhetjük, hogyan alakulnak át a halak formái, ahogy egyre mélyebbre megyünk a tengerekben.

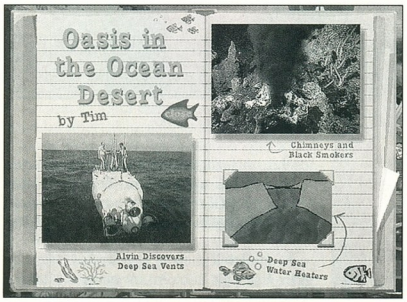
Az előző részhez hasonlóan itt is találunk egy könyvtárat, ahol a gyerekek gyűjtéseit találjuk meg az egyes témakörökhöz. Ráadásul egy-egy témát nem csak egy gyerek dolgozott fel, hanem elolvashatunk két, három vagy akár öt „könyvet" is ugyanarról a területről. Ezekben a könyvekben nemcsak szövegeket és képeket, hanem animációkat és videorészleteket is találunk. Így megtudhatjuk, mi az oka az árapály jelenségnek, mi az az étkezési lánc a tengerekben, mi a korall, vagy hogyan jön létre egy korallzátony. A hangszóróra kattintva különböző állatok hangját hallgathatjuk meg. A fiókos szekrényben pedig a játékok során szerzett „halkártyákat" nézegethetjük meg, illetve nyomtathatjuk ki. Ilyen játékokat akkor játszhatunk, ha elhagyjuk a biztonságos tengeralattjárónkat, és a tengerben úszkálva a különböző állatokra és növényekre kattintunk az egérrel.

És hogy a víz alatt se maradjunk izgalmak nélkül: megkereshetjük az elsüllyedt kincset. Ebben Ms. Frizzle lesz a segítségünkre, ha az elején megkeressük a palackpostát. Ehhez csak annyi segítséget, hogy a sorozat harmadik tagja annyiban eltér az elődeitől, hogy a képernyőt „mozgathatjuk" jobbrabalra (illetve a tengerekben néha le-föl) a nyíllal vagy a kurzormozgató billentyűkkel.

A Microsoft *Scholastic The Magic School Bus* sorozat tagjait szerencsére nem valamilyen multimédiás szerkesztővel – mint amilyen például a Microsoft Multimedia Viewer vagy az Asymetrix Toolbook – készítik, hanem natív programok, így valóban szinte azonnal történik valami, amint a képernyőn valahova kattintunk.

A programok futtatásához szükségünk van legalább egy 486SX/25-ös processzorú számítógépre, 4 Mbyte RAM-ra (vagy inkább 8-ra), SVGA kártyára, dupla sebességű CD-ROM olvasóra, hangkártyára, programonként 5 Mbyte üres helyre a merevlemezen, valamint MS DOS 5.0-ra (vagy újabbra) és Windows 3.1-re vagy Windows 95-re. Ha mindez megvan, akkor valóban érdemes egy kicsit leülnünk a gyerekkel a gép elé, hogy elrepítsük őt a Varázsbusszal még akkor is, ha nem ért angolul. Igaz, ilyenkor le kell fordítanunk, amit a gyerekek, a tanárnő vagy Liz mond. Kellemes kalandozást kívánok!

Weisz Tamás



Ezt gyűjtötte Tim a víz alatti vulkánokról

Command & Conquer

A Westwood cég neve eggyé vált egy mára klasszikus, nagy sikerű stratégiai akciójátékkal, a Dune II-vel. Új játékuk hasonló izgalmakat ígér.

A Dune II óta évek teltek el, kiadtak szebbnél szebb játékokat, de a megszállottak régi kedvencük örökösét várták – és nem hiába. A Command & Conquer alapjaiban ugyanaz, mint a Dune II, de küllemében megújult, igazodva a kor igényeihez.

A sok CD-ből álló anyagoknál fennáll annak veszélye, hogy a játék nem áll másból, mint animációk egymás utáni lejátszásából, a játék öröme pedig elsikkad. Szerencsére ezt a programot nem lehetett ilyen módszerrel elrontani: a KoBak Kft.-től kipróbálásra kapott két CD-n a csaták között üdítő látványt nyújtanak a filmbejátszások, de mindez csak körítés, az igazi mégis a küzdelem.

Jók és rosszak

Az alaptörténetben adva van két szembenálló fél, közülük kell választanunk: rossz fiúk leszünk, avagy az emberiség megmentői. A *Brotherhood of NOD* célja, hogy kezébe kaparintsa a hatalmat a Földön, és ehhez minden eszközt megragad. A *GDI* az ENSZ Global Defense Initiative nevű védőereje, melynek legfontosabb feladata a NOD letörlése a térképről. A két félnek vannak közös tulajdonságaik, és vannak egyéni jellegzetességeik, melyek a szembenálló félnél hiányoznak.

A történet fonalát nagyon jó minőségű filmbetétek kísérik. A jelenetekben élő színészek és számítógéppel készített bevágások egyaránt találhatók, utóbbiak is nagyon életszerűek.

A hadszínterek létező földi helyszínek. Bár látszólag nem áll sok küldetésből a program, mégsem lehet kétszer ugyanúgy lejátszani, mert változó, hogy merre nyomul előre az ellenfél.

A küldetések célja általában ugyanaz: megsemmisíteni az ellenséget – de nem mindegy, hogy milyen módon tesszük ezt. A csaták menete erősen hasonlít a Dune II-ben megszokottakhoz, legtöbbször a harc mellett építkeznünk és termelnünk is kell.

Fegyverek, létesítmények és haderők

Az alapvető létesítmények közé tartozik a *construction yard* és a *power plant*. Az előbbi teszi lehetővé, hogy különböző létesítményeket építsünk, míg az erőmű a fenntartásukhoz szükséges energiát termeli.

A következő nagyon fontos elem, amit létre kell hozni, a finomítóállomás *(refinery)*, amely a környéken fellelhető tiberiumot dolgozza fel. Ez az anyag mindkét fél számára nagyon értékes, ráadásul egyszerű betakarítással hozzá lehet jutni – ha van hozzá megfelelő gépünk.

A kitermelt tiberium mennyisége határozza meg a jövedelmünket. Ha jól megy az üzlet, vagyis sokat tudunk betakarítani, silókkal növelhetjük a raktárkapacitást, ezzel a felhalmozható pénz mennyiségét. Emellett azonban ajánlatos a pénzt felhasználni újabb egységek kiképzésére, eszközök, létesítmények létrehozására, javítására.

A játéktér nagy részén a történések rejtve maradnak előttünk mindaddig, amíg nem küldünk arra saját csapatot. Ha van rá lehetőségünk, a *communication centre* segítségével növelhetjük a megfigyelhető terület nagyságát, ennek radarjával szemmel tarthatjuk a környéket.

Nem szabad elhanyagolnunk a védelmi létesítmények létrehozását sem. A legegyszerűbb a homokzsákból épített barikád és a drótkerítés, a leghatásosabb viszont a betonfal, amit csak a legnagyobb harcjármű, a *Mammoth Tank* bír leküzdeni.

A passzív védekezés mellett nem árt némi hatásos tűzerő, amit különböző tornyokkal tudunk biztosítani. A legegyszerűbb a csak a GDI által építhető *guard tower* és ennek *advanced* változata, géppuskával, illetve rakétavetővel felszerelve. Mindkét fél használhat *turret*et, vagyis lövegtornyot, melynek páncélzata ellenálló, tűzereje pedig nehéz támadó fegyverzetek ellen is hatásosan bevethető. Mivel a GDI arzenáljában légi eszközök is vannak, a NOD alapfelszerelséhez tartozik a *sam site*, vagyis a légvédelmi rakéták indítóbázisa. Ezenkívül szintén csak a NOD telepítheti a nagy hatóerejű és hatótávolságú lézerfegyvert, az *Obelisk of Light*ot.

Épül, szépül a bázis

Az épületek mellett igen fontos, hogy legyen élőerőnk harcolni. A gyalogság kiképzéséhez szükség van a GDI-nél a *barrack*, a NOD-nál a *Hand of NOD* létesítményekre.

Harci járműveket a *weapons factory*ban gyárthatunk, melynek kapacitása továbbfejlesztésekkel növelhető. A NOD minden harcjárműjét vásárolja, ezért neki a szállítmányok fogadásához nélkülözhetetlen a *weapons delivery runway*, melynek révén a teherszállító gépek leszállhatnak. A sérült harcjárművet javítani általában olcsóbb, mint

Eltakarítjuk a betakarítót

újjal pótolni, ehhez egy *repair facility*t telepíthet mindkét fél.

Stratégiai szempontból érdekes számunkra a NOD *Temple of NOD* épülete, a felső vezetés főhadiszállása. Itt összpontosulnak a kommunikációs vonalaik, és itt található a számítóközpontjuk. Fontosságának megfelelően erősen páncélozott.

Ha építettünk laktanyát, ideje megkezdeni benne a kiképzést. A legegyszerűbb egység a *minigun infantry*, amely könnyű páncélzattal és géppuskával van felszerelve. Túlélőképessége nem nagy, de gyorsan és olcsón pótolható. A GDI emellett kiképezhet *grenade infantryt*, akiknek hatásos fegyvere a kézigránát, amit például kerítésen is át tudnak dobni, és *commando infantry*kat, akik speciális akciókra képesek: mesterei a rejtőzködésnek, éjjellátó berendezésük és nagy hatótávolságú kézifegyverük van.

A NOD ezekkel szemben vonultatja fel a *rocket infantryt* és a *flamethrower infantryt*. Az előbbi képes légi és földi páncélozott célok támadására, az utóbbi csak földi célok ellen használható, ott viszont elemi erővel hat.

Mindkét fél használhat *engineer*t, akinek elsődleges feladata ellenséges létesítmények birtokba vétele. Nincs fegyverzete, és meglehetősen védtelen, de ha épségben eljut a kiszemelt épületig, azt pillanatok alatt hatalmába keríti. Hátránya, hogy sokba kerül a kiképzése, ezért csak stratégiailag fontos létesítményeket érdemes így elfoglalni, a többit olcsóbb megsemmisíteni.

Mindkét oldalon a járművek terén a legnagyobb a választék. A GDI legegyszerűbb járgánya a *Humm-vee*, egy nyitott dzsip géppuskával. Könnyű páncélzatú, viszont a legyorsabb GDI-jármű. A következő súlycsoport a nyuszibusz, vagyis a páncélozott szállító harcjármű *(APC)*. Öt fő szállítására és kézifegyverek elleni védelmére képes. Az *M1A1 Abrams* tank általánosan alkalmazható, hatékony harckocsi, melyet már nem könnyű kiütni. Ha nagy hatótávolságú csapásmérő eszközre van szükség, választhatjuk az *MLRS* rakétavető komplexumot. Jellegéből adódóan ez nem tudja megvédeni magát közelharcban, erre vigyázni kell!

A GDI legnagyobb földi egysége az *X66 Mammoth Tank*, erős páncélzattal, kétcsövű ágyúval és rakétavetővel. Egyetlen hátránya a lassúság.

A NOD arzenáljában a legkisebb az *assault cycle*: motorkerékpár, némi fegyverzettel és páncéllal ellátva. Nagyobb a *dune buggy*, a felfegyverzett homokfutó.

Nem mérhető össze az Abramsszal az *M2-F Bradley* tank, mely könnyebb, kisebb annál, viszont képes csapatszállításra. Hatásos viszont a *mobile artillery*, az önjáró löveg, nagy hatótávolságával. A lángszórós gyalogos mintájára működik a *flame tank*, de a hatása még pusztítóbb.

Különleges akciókhoz használható a *stealth tank*, amely szinte láthatatlanná tud válni, ezért könnyen besurran akárhová. Igaz, ha egyszer felfedi magát, könnyű páncélzata már nem sok védelmet nyújt – de addig nagy pusztítást tud végezni.

A levegőben egyértelműen a GDI van fölényben. Míg a NOD csak szállítóeszközökkel rendelkezik *(Antonov AN-22, Chinook)*, addig az előbbi bevethet *A-10 „Warthog"*-ot és *orca* típusú, helyből felszálló gépet is.

Stratégia és küldetések

Ezzel a meglehetősen összetett arzenállal kell teljesíteni feladatainkat, melyek a Dune II-höz képest változatosabbak. Gyakran van olyan küldetés, ahol nem kell betakarítást végezni, építkezni stb., nincs is rá mód. Ellenben kommandós bevetésre indulhatunk, egyedül egy hadsereg ellen, vagy maroknyi csapattal kell megvédenünk egy falut.

Mivel nem állítható be a játék nehézsége, egyetlen segítségünk a gyakori állásmentés marad. Vannak olyan küldetések, ahol nincs mód utánpótlásra, ezekben nagyon vigyázni kell csapataink épségére. Hasznos dolog, hogy egyszerre több egységet is tudunk irányítani, ha előtte az egér bal gombját lenyomva húzott kerettel kijelöljük őket. Ennek hátránya, hogy ilyenkor csoportban mindenki egy kupacba gyűlik. A járművekkel eltaposhatók a gyalogosok, amit az ellenség általában ki is használ.

A gránátos megvéd a betolakodóktól

A kombájn

A folyókon csak meghatározott helyeken lehet átkelni, ezek jól védhetők a híd vagy gázló közepére állított járművel és a körülötte szétszórt gránátosokkal.

Ha meglátjuk az ellenfél betakarítógépét, ne kíméljük, nélküle egy idő után kifogy az utánpótlás. Ugyanilyen meggondolásból vigyázzunk a sajátunkra! Sokszor többre juthatunk néhány jól elhelyezett gránátossal, mint egy nehézkes járművel.

A játék örömét fokozza, hogy akár négyen is egymásnak eshetünk egy IPX protokollos hálózaton. Emellett modemen (minimum 9600 baud) vagy nullmodemen keresztül is játszhatunk, ekkor persze csak ketten. A többfős meccsekhez minden játékosnak saját C&C példánnyal kell rendelkeznie.

Remélem, kedvcsinálónak elég ennyi is. A játék hevében azért környezetünkre is legyünk tekintettel, mielőtt egy másik, komolyabb csatározás venné kezdetét!

Nagy Zoltán

REJTVÉNY

Emeletről emeletre

Magazinunk szeptemberi számában jelent meg Liftezzünk! című feladványunk. Ennek megfejtését adjuk közre.

Egy *N*-szintes épület egyetlen liftjével a lehető legrövidebb idő alatt mindenkit a kívánt helyre kell utaztatnunk. A lift – amelybe *K* utas fér egyszerre – két szint közötti utat pontosan egységnyi idő alatt teszi meg. Az *I*-edik szinten kezdetben *C(I)* számú utas tartózkodik, s az épületben tartózkodók közül pontosan *D(J)* fő akar a *J*-edik szintre utazni.

A rejtvényre két Pascal nyelvű megoldás érkezett, megoldóik természetesen eltérően közelítettek a feladathoz.

György Róbert programjában megpróbálta optimálni a lift jövés-menését. Ezért először az aktuális szinten lévő utasokat rakja sorba, a lefelé utazók előre, a felfelé utazók hátra kerülnek a rendező tömbben. A lift mindig arra megy, amerre többen kívánnak utazni, vagy amerre az aktuális szintről mennének. A program egyik (szigorú, de hatékonyabb) változatában minden emeleten kiszállnak az utasok és a távolabbra utazók szállnak vissza, míg a másik verzióban csak a célemeleten hagyják el a liftet. Futás közben a képernyőn jól követhetők az egyes fázisok, a lift és az utasok mozgása.

Földvári Csongor (aki, mint állítja, most kezdett számítógépekkel és programozással foglalkozni), nagyon jó, kísérletezésre kiválóan alkalmas programot küldött be, választható stratégiákkal. Mint írja: *„az 5×3×2 stratégiakombinációt tapasztalatszerzési előtanulmánynak szántam egy épkézláb algoritmus megtervezéséhez, de a határidő miatt ennyivel kellett megelégednem"*. Programjában az alábbi választási lehetőségek találhatók:

1. A lift mozgásirányára: oda-vissza; véletlenszerű; a liftbeli többség szerint; az állomáson és liftben lévő többség szerint; amerre lévők és arra menők többen vannak.

2. A beszállás azon esetére, mikor nem fér be mindenki a liftbe: a közelebbre menők előnyben; sorsolás alapján; a távolabbra menők előnyben.

3. A kiszállásra: minden emeleten mindenki kiszáll a liftből; csak a pont ide igyekvőknek kell kiszállniuk.

4. Döntési lehetőségeink vannak az adatok megadási módját, részletességét illetően is: a teljes utas-mátrix *(N×N)* beolvasása; az utas-mátrix véletlenszerű meghatározása; ua., de a *C* tömb beolvasása után; ua. a *D* vektor beolvasása után; ua. a *C* és *D* beolvasása után.

A program kívánságra igen részletesen file-ba naplózza a történéseket. (Mindkét program megtalálható a CT BBS-en.)

Érte némi kritika a feladat leírását: *„A legújabb liftes feladvány is nagyon tetszett, de itt sem volt minden egyértelmű számomra. A C és D vektor ismerete nem definiálja pontosan az utasok elhelyezkedését, noha annak objektíven valamiképpen egyértelműen léteznie kell, így különböző adatbázismeghatározó eljárásokat ötlöttem ki."* (Földvári Csongor). Az észrevétel természetesen jogos, de egyrészt ebben a terjedelemben nem lehet hajszálpontos specifikációt adni, másrészt ez nem is cél. Játék, és nem a komoly tétre menő verseny, netán a verítékes munka a cél – bár ez a feladat sem programozási tanulságok nélküli.

Forrása Knuth *A számítógép-programozás művészete* című alapműve, annak is a rendezésekkel foglalkozó harmadik kötete. Az úgynevezett külső rendezések (melyek akkor kerülnek elő, mikor a rendezendő rekordok száma túl nagy ahhoz, hogy a gyors belső memóriában elférjenek) egy speciális esetéről, az egyszalagos rendezésről van szó. Ekkor mindössze egyetlen szalagos (tehát soros hozzáférésű) háttértár áll rendelkezésünkre. A „szereposztás" viszonylag kézenfekvő: az emberek jelképezik a rekordokat, az épület a szalagot (az emeletek a szalag blokkjai), míg a lift a számítógép belső memóriája.

Tekintsünk most egy egyszerűsített esetet, melynél minden szinten *C* embernek van hely (ez kiindulási állapot is), és ennyi is akar egy adott szintre menni, a *B* befogadóképességű lifttel. Vezessük be a *Fel(N)* és *Le(N)* vektorokat, ahol *Fel(K)* jelöli az első *K* szinten lévő azon emberek számát, akik a *K*. szintnél feljebb kívánnak utazni, *Le(K)* a *K*. szintnél feljebb lévő és az alá utazni kívánó emberek száma. Belátható, hogy legalább

(Fel(1)+Le(1)+Fel(2)+Le(2)+...+Fel(N)+Le(N))/B

időegységet igényel a lift mozgatása, de ez az érték el is érhető az alábbi, R. M. Karptól származó algoritmussal. Feltesszük, hogy *B* ember még van az épületben (pontosabban a liftben), céljuk a fiktív 0. szint; továbbá, hogy minden *Fel(K)* pozitív. A lift az 1. szintről indul. Ekkor:

1. A liftben és a *K*. szinten lévő *B+C* ember közül az a *B* számú száll be, akinek legmagasabban van a célja, a többiek a *K*. emeleten maradnak. Menjünk egy szinttel följebb (a megfelelő mutatókat átszámolva).

2. Ha *Fel(K)* pozitív, akkor újra 1.

3. A liftben és a *K*. szinten lévő *B+C* ember közül az a *B* számú száll be, akinek legalacsonyabban van a célja, a többiek a *K*. emeleten maradnak. Menjünk egy szinttel lejjebb.

4. Ha *K>1* és *Fel(K-1)* pozitív, akkor 3. lépés. Ha *K=1* és *Fel(K)=0*, akkor végeztünk, különben pedig ugorjunk 2-re.

A fenti algoritmus némi átalakításával (konkrétabban fiktív emberek ügyes felvételével) az általánosabb feladat is megoldható.

A hónap nyertese (pénzfeldobás alapján) György Róbert.

Bánhegyesi Zoltán

Új rejtvényünk

Kavicsok

Feladatunk a közismert NIM-játék egy mutánsát használja fel. Ketten játszanak, és egy *N* kavicsból álló kupac elfogyasztása a cél. A kezdő játékos tetszése szerint vehet el belőle, de nem az egészet. Innen kezdve a játékosok felváltva vesznek el egy vagy több kavicsot, de legfeljebb az előző által elvett kétszeresét. A játékot az nyeri, aki az utolsó kavicsot elveszi. A feladat a játékot jól (optimálisan) játszó program írása.

Beküldési határidő: 1996. február 28.

CÉG- ÉS TERMÉKINDEX

Az indexben megtalálható a szerkesztőségi anyagban fellelhető összes termék- és cégnév. A terjedelem és az áttekinthetőség miatt minden név egyetlen alakját (lehetőség szerint a legteljesebbet) használjuk. Ha egy cikk egy terméksorozat és az abba tartozó konkrét termék nevét is tartalmazza, mindkettőt feltüntettük. Például nagyon gyakran utalnak az egyes cikkek a Windowsra, de ha a szerző a Windows 3.0-ról vagy 3.1-ről ír, akkor az indexből ezek is visszakereshetők.

10-Base-T 32
100-Base-T 32
16550 Fast UART 32
3Com 58
3DRAM 35
92DM56 8
Abécéskönyv Kiadó 74
Able Systems 14
Abvent 16
Access Control List 32
Acer 25
Acer AcerNote 350C 24
Acer Magyarország 12
Acer Note 350C 25
AcerNote 350C 27
Adaptec 1540 69
Adaptec 1542 69
AdminTools 50
Adobe 61,71
Adobe Acrobat 59
Advanced Server 44
Agfa 74
Aix 8,14,50
Alpha 12,46
AMD K5 22
Amiga 48
AMP Incorporated 16
Ap800 14
Apache 61
APEH 18
API 14,46-47,49,60
APIC 8
Apple 37
AppleTalk 50
Application Manager 59
AppWare 42
ArchiCAD 5.0 16
Arpanet 56
Asymetrix Multimedia Toolbook 3.0 74
AT&T Starlan 58
Atlantis 16
AutoCAD 12
Autoclient 50
AVI 27
Banyan Vines 68
Bartók Archivum 6
Bartók CD-ROM 6
Basic 6
Basic Script Interpreter 6
Bellcore 6
Bitstream 12
Blackjack 10
BRG 22
BrightWorks 2.1 57
Btrieve 57
Bull 25
Bull Magyarország 25
Business Data Budapest Kft. 36
Cabletron Systems 6
CardBus Ethernet PC Card adapter 8
C compiler 32
CDE 8
CDFS 46
Centronics 37
Cern 61
CheckIt Analyst 60
CheckIt Pro 64
Checkpoint 51
Chips & Technologies 25
Chiptrint Kft. 12
Citizen 12
CLIB 54
ClientWorks Desktop Management Interface 12
C nyelv 61
Comdex 8
Command & Conquer 78-79
Common Desktop Environment 8
Compaq 16,25
Compaq Contura 27
Compaq Contura 420C 26
Contura 420C 25
Cooperative Consoles 49
CopyStation 37
CORBA 49
Corel 71
CorelDraw 64
Creative UK 48
Creator 3D 35
CU-SeeMe 60
Cubic Player 48
Cyrix 586/100 24-25
Cyrix M1 22
Dataflex 14
Dataflex Konferencia 14
DDE 47
DEC 36
DEC Alpha 34
DEC HiNote Ultra 27
DEC PC 12
DEC Unix 50
Decnet 50
Defense Advanced Research Projects Agency 56
Deloitte & Touche 20
Desktop Control Language 58-59
Digital 25
Digital Equipment Kft. 25
Digital Equipment Magyarországi Kft. 12
Digital HiNote Ultra CT475 26
Digital Mobil Media Module 26
Direct Memory Access (DMA) 68
Discover Tool 49
Discovery Card 68
DiskSuite 4.0 50
DLL 32,44
DMA 35,64
DoD 60
Domain SAP/RIP Service 56
DOS 3.3 47
DOS 6.0 47
DPMI 47
Drive Redirector 59
DRQ 68
DSP 27
DTK 22
Dual Group Corp. 25
Dune II 78
Duracell 24
EIDE 68
Elysium VR 14
EMMexclude 66
EMS 47
Encarta 69
ENSZ 60
Enterprise Instrumentation 8
Enterprise Manager 49-50
Enterprise Parallel Server (EPS) 10
Envoy 42
EPIC CardBus 8
EPS20 10
Epson ESC/POS II 14
Error Corrected Controlling 35
Escom 24-25
Ethernet 8,10,32,37,50
EtherTalk 8
Extended Systems 10
Fast Ethernet 8
Fast Wide SCSI-2 10,32
FDDI 32
Ferrari 61
Fibre Channel 16
FIFA 61
Firewall 1.2 51
Flag Kft. 25
Fogyasztóvédelmi Főfelügyelőség 18-19
Ford Galaxy 14
Formoza 12
Fortran 32
Foxtrend Kft. 52
G+ 60
GDMO 49
Global SihoolNet 60
GLZ 3D 8
Graphisoft 16
Graphisoft CAD Stúdió Kft. 16
GroupWise 40,42
GUS 48
H-E LP95 38-39
Havoc 10
Hawk 6
Hewlett-Packard 10,17,25
Hewlett-Packard Magyarország 10, 25
HiNote Ultra CT475 25
HP 10,20,26-28,36
HP 9000 10
HP CopyJet 17
HP CopyJet M 17
HP Intelligent Warehouse 10
HP Intelligent Warehouse OLAP Builder 10
HP JetAdmin 10
HP OmniBook 27
HP OmniBook 5000CTS 26
HP Openview 58
HP PA-7100LC 34
HP PA-RISC 36
HP-GL 37
HP-GL/2 17
HP-UX 50
HTML 6,61
HTML Assistant Pro 61
HTTP 54
Hypermedia Systems Kft. 6
I/O 25,34-35,45,64,66,68
IBM 8,10,14,25,28,36,44,47
IBM Central Europe and Russia 12
IBM DBOA 2351 25
IBM DPBA 21215 25
IBM LAN Server 50
IBM Magyarország 10,12,14,25
IBM OS/2 50
IBM Systemview 51
IBM ThinkPad 27
IBM ThinkPad 760 CD 27-28
ICNP 51
Idom 20
IEEE 32
Indigo2 8
Indy 8
InfoCentral 42
InTool 59
Intel 6,8
Intel 80x86 47
Intel Europa GmbH 10
Intel Európai Disztribúciós Konferencia 30
Interface Definition Language 49
Intergraph Magyarország Kft. 8,12
Intergraph TDZ-300 8
Intergraph TDZ-400 8
Intergraph TDZ-600 8
Internet 14,51,56,60-61,70
Internet Activities Board 56
IPX 56
IQSoft Rt. 6
Irix 50
IRQ 64-68
ISA 8
ISDN 60
Java 14,61
Java Compiler 14
JavaScript 14
JetDirect 17
Journaled File System 50
Jumpstart 14
Jupiter 12
LANInventory 57-58
LanSupportCenter 57
LaserJet 10
Linotype 71
Linux 44
Lotus Organizer 2.0 25
Lycos 60
Macintosh 68
Macintosh 68k 16
Macromedia 14
Magyar Rádió 6
Magyar Rádió Zenei archívuma 6
ManageWise 2.0 6
Manifest 64
Manolka-Land 74
McAfee 57,59
MEMMAKER 66
Micro Dry 12
Microlearn 10
Microsoft 14,30,44,47
Microsoft Component Object Model 12
Microsoft Home 74
Microsoft PowerPoint 60
Microsoft Windows Sound System 25
MicroStation 12
MIDI 25,48,68-69
Minolta 16
Minolta DPCS 3000 16
MIO 27
MIPS 34,46
MIPS RISC/OS 50
Mitsubishi 35
Mitsumi 68
Mitsumi 69
MMAC 6
MMAC-Plus 6
MOD 48
Motion Line 4/100 25
MPEG 34
MPEG-1 25,27
MPEG-2 25,27
MS DOS 5.0 77
MS DOS 6.22 25
MS DOS Diagnostic 64
MS Home 76-77
MSD DOS 64
Művelődési és Közoktatási Minisztérium 6
NATO 61
NCSA 61
Netcom 60
NetRemote 57-59
Netscape 14,61
Netscape Navigator 57
NetShield 57
NetTools 57-59
NetTools Application Manager 58
NetTools PrintManager 59
NetTune 57-58
NetWare 6,10,50,57
Netware 50
NetWare 4 6,40
NetWare 4.1 6,54,56
NetWare 4.1 SMP 6
NetWare Directory Servicest 54
NetWare Web Server 6
Network Equipment-Building System (NEBS) 6
Next Kft. 14
NFS 50
NFS 3.0 32
NLM 54,58
Norton Navigator 25
Norton Utilities 64
Novell 6,40,54,56
Novell Hungary Kft. 6
Novell NDS 10
Novell NetWare 42,58
Novell NetWare 3.1x 58
Novell NetWare 4.1 SMP 54
Novell NetWare 4.x 58
Novell NetWare Navigator 40
Novell NetWare/IP 2.1 for NetWare 4.1 49
Novell Perfect Office 3.0 40,42
NT Client 44
NT Executive 46
NTFS 46
NTSC/PAL 25-26
Object Management Group 49
OE1063SW 16
OLE2 42,47
OmniBook 5000 28
OmniBook 5000CTS 25
ONC+ RPC 50
Online World 60
Open Data Link Interface 54
Open Document Management API 42
Open Network Connectivity (ONC+) 50
OpenLook 32
OpenView 10
Oracle 10,61
Oracle Express 10
Oracle Warehouse Technology Initiative 10
Oracle7 10
OS/2 14,45-47,58,66
OS/2 2.11 SMP 47
OS/2 Crash Protection System 47
OS/2 Warp 10,12,25,28,44,46
OS/2 Warp SMP 47
OSF 47
OSI 50
P&P flash BIOS 28
P6 8
P75 24
PA-7100LC 10
PA-7200 10
PA-7300LC 10
PA-8000 10
PA-RISC 10
PageMill 61
Paksi Atomerőmű Rt. 14
PAM-0036S 22
Paradox 42
Paranet Kft. 22
Pascal 80
PBS 76
PC DOS 7 28
PC-Admin 51
PC-ROM Multimédia PC Enciklopédia 50
PCI 8
PCI Local Bus Revision 2.1 8
PCI1130 PCI-CardBus kontroller 8
PCL 5 37
PCL 5C 17
Pentium 8,12,22,31
Pentium 75 25
Pentium 90 25
Pentium Pro 6,8
Pentium Pro szondaadapter 8
Perfect Office 3.0 40
PerfectFit 42
Perl Script Interpreter 6
Phaser 140 36-37
Phaser 240 36
Phaser 340 36-37
Phaser 340 plus 37
Phaser 480 36
Phaser 540 37
Pirelli 12,61
PMD II 25,27-28
Poker 10
Polygon Kft. 8
Portcoom Kft. 25
PostScript Level 2 17,37
Power Macintosh 16
PowerPC 46
PowerScript 58
PracSYS ArchiSite 16
Press Association 60
Primfax 600C 12
Profi-Média Rt. 74
QEMM 64
Quantum Daytona 256A 25
Quarterdeck 64
Quattro Pro 42
QuickScript 58
R-Style Computers 12
R4000 34
RAID 50
RAMDAC 35
RamTracker 48
Rapid Assault 10
RD 175 16
Remote Common Gateway Interface 6
RISC 8,32
Rohde & Schwarz Budapesti Iroda 8
Roland MPU 401 48
Routing Information Protocol 56
RS-232 37
RS232/V24 interface 14
RSA 54
Rádió-Recorder Kft. 22
S-Bus 35
S-VHS 25
SaberMenus 57
SaberTools 57-58
SBCONFIG 69
SBus 32
Scholastic 76
Scholastic's The Magic School Bus 76
SCO 44
SCO Unix 50
Scream Tracker 48
SCSI 8,32,68,69
SCSI-2 26
Seagate Barracuda 32
Seagate ST9420AG 25
Secure Station 59
Service Advertising Protocol 56
Servman 58
SHR XP 2000 22
Silicon Graphics 14
SimCity Classic 10
Simple Network Management Protocol (SNMP) 6
SiS 6205 PCI 22
SiteExpress 57-58
SiteMeter 57-58
SMC 8
SNA 50
SNM Request Builder 49
SNMP 51
Solaris 32,50
Solaris 2.5 32
Solaris 2.x 50
Solarnet PC-Admin 50
Solstice 51
Solstice AdminTools Suite 50
SOM/DSOM 47
Sony 8
SoundBlaster 68-69
SoundBlaster 16 25
SoundBlaster AWE32 48
SoundBlaster Pro 25
SPARC 32
SPARCstation I 32
SPARCstation SS20 32
SPX 54
SPX/IPX 50
Star Emperor 10
Stins Coman Corporation 12
Sun 14,32,35-36,61
Sun I 32
Sun Microsystems 16
Sun Microsystems Intercontinental Operations 14
Sun Solstice 49
Sun Ultra 34
Sun Ultracomputing 32
SunNet Manager 49,51
SunNet Manager 2.2.3 49
SunOS 50
SunSoft 32,49-50
SunSwift 32
SuperSPARC 34
SVR4 50
SWZ1 51
Sybase 14
SYSINFO 64
System Performance Evaluation Cooperative 10
System VM 44
TabWorks 25
Taurus 20
TCP 51
TCP/IP 10,32,50-51,56
TD-Gammon 10
TEAC 25
TekColor Dynamic Correction 37
Tektronix Logic Analyser 8
Tektronix 8,36
Tektronix Digital Analysis System 8
Telnet 51
Texas Instruments 8,34
ThinkPad 760 28
ThinkPad 760 CD 25
Token Ring 37
Token Ring 50
Toshiba MK1924FCV 25
Trident 25
Tulip 25
Tulip Computers Hungary 6
Tulip Computers Magyarország 27
Tulip Motion Line 27
Tulip Motion Line 4/100 28
Ultra 1 32
Ultra 2 32
UltraBay 27
Ultracomputing 32
UltraSPARC 32,34
UltraSPARC 1 34
UltraSPARC 2. 34
UltraSPARC I 32
UltraSPARC II 32
UltraSPARC III 34
Unicode 46
Unix 8,32,44,50,56
Unix Perl 6
Unixware 50
UPA Ultra Port Architecture 35
UTP 5 32
Venturis 12
VFAT 46
Vines 10
Virtuality Group 14
Vision Line 6
Visual Basic 69
Visual GDL 16
Visual Instruction Set 34
Vobis Microcomputer 12
VRML 14
VT100 56
VT220 56
VxD 46
Walton Networking Kft. 10
WaveRunner 14
WaveRunner ISDN 14
Western Digital 16
Westwood 78
White Pine 60
Win32s 44
Windows 3.1 12,14,25,28,44,46-47,77
Windows 3.11 25,46
Windows 3.1x 44
Windows 95 12,14,16,24-25, 28,38,44,46,58,77
Windows for Workgroups 44
Windows for Workgroups 3.11 25
Windows NT 8,10,14,16,44,58,66
Windows NT v3.5 44,46
Windows Write 39
WordPerfect 6,42
WordPerfect Corporation 40
WordPerfect Internet 6
WordPerfect Office 4.0 40
WordPerfect Presentations 42
Workplace Shell 47
World Wide Web 8
WWW 60-61
X Window 56
X.25 50
X/Open XPG 4 32
XCONSOLE 56
XMS 47
Zenith 28
Zenith Z-Note 27
Zenith Z-Note MX 25,28

HIRDETŐINK

3Soft 15
Albacomp 11
Allegro 73
Areco 62
Axico 75
Business Data 29
Compuserve Hungary 21
Corel B/4
DIT 53
E-Coop 53
EGG's 53
Elender 67
Fan 68
Fefo 73
Flag 10
Gigastore 33
Holdcomp 21
Humansoft 41
Intelligent Instrument 53
L&L Telco 75
Lap Stúdió 68
Libra Computer 43
Netrend 67
Oki 75
Onyx 16
Orbitrade 53
P2 Digital 62
Pannon GSM B/2
Piksys 65
Plantrend 65
Portocomp 21
Procomp 33
Profon 21
Qwerty 19
Qwerty 43
Rádió Recorder 63
RCE 75
Samsung 9
Server 29
Sony 7
Sun 51
Sved 29
Szintézis 73
Szinvanet 43
Telelogic 29
Tulip B/3
Vectra 14
Ventura 73
Walton 65
WAR 31
WAR 33
Western Digital 15
X-Byte 13

Következő számunk március 1-től kapható az újságárusoknál

ELŐZETES

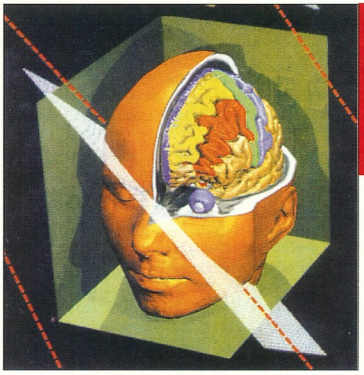
MÁRCIUS

Magazin

Az informatika és a feleség

A napjainkban is zajló informatikai forradalom az életmódot és az otthonokat is átalakítja. A változások még nem értek véget, sőt a java még hátravan. Vajon mit nyújthat az informatika a háztartásokban néhány évtized múlva, és milyen problémákkal kell szembesülnünk?

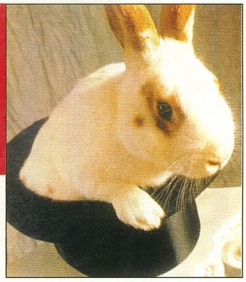
Hardver



MEM /C ¦ MORE

Szinte minden számítógép-használó számára ismerős fogalom a memória. Napjainkban a memória az egyik olyan alkatrész, amelynek ára nem csökken a PC-piacon. Cikkeinkben bemutatjuk a különböző memóriatípusokat.

Szoftver



Unixban otthon van

Az SCO megvásárolta a Novelltől a UnixWare-t, majdnem egy időben az OpenServer 5.0 piacra dobásával. Mi ez utóbbival ismerkedtünk meg nemrég. Elöljáróban csak annyit, hogy a termék nem hozott komoly újításokat – az eddig kínált jellemzőket tökéletesítették.

Az aktualitásokból eredő változtatások jogát a szerkesztőség fenntartja.

További témáink

Harminckettőt ût az óra – II.
Folytatjuk a 32 bites operációs rendszerek körüli sétánkat. A rendszerfelépítés után, amelyről ebben a számunkban olvashattak, a rendszerek eltérő lehetőségeit vesszük sorra.

Hogyan memorizál a PC?
Vajon hogyan őrződnek meg az adatok a PC-ben? Írásunk azt igyekszik közérthető módon bemutatni, hogyan működik a számítógép írható-olvasható memóriája.

ISDN a házon belül
Előző számainkban már bemutattuk az ISDN hálózatot, és egy kis piaci kitekintést is tettünk. E cikkünk egy valószínűleg sokakat érdekló kérdéssel foglalkozik: milyen lehetőségek nyílnak meg előttünk, amikor megszerezzük az ISDN-csatlakozást?

A NAT és a számítástechnika
A Nemzeti Alaptanterv (NAT) a Magyar Köztársaságnak a közoktatásról szóló alapdokumentuma, amely meghatározza az iskolai oktatás első tíz évfolyamán a nevelő- és oktatómunka minden hazai iskola számára előírt közös követelményeit.

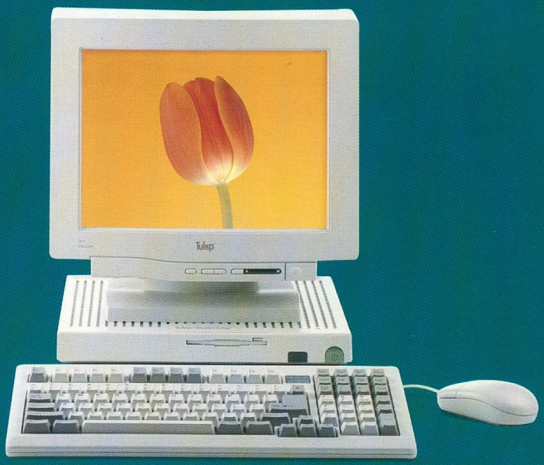
Variációk egy témára
Ha sokat ülünk a gép előtt, egyáltalán nem mindegy, milyen környezetet látunk nap mint nap a képernyőn. Kellemesebbé tehetjük a látványt néhány shareware programmal. Bemutatunk két DOS-os és egy windowsos programot.

Új IP-verzió az Interneten
A Net működésének, elevenségének szép példája a távlatilag akár működési zavarokkal is fenyegető jelenlegi IP protokoll megújulása.

Slim, silent, green and good-looking.

Az új IDeal számítógép

További információk:
Tulip Computers Magyarország
1011 Budapest, Fő u. 14–18.
Tel.: 201-3211/447 • Fax: 201-2082



Tulip® computers

CorelDRAW! 6™

A Legjobb a 32-Bites Grafikus Programok Között!

Corel MOTION 3D 6 - A szövegeket és objektumokat gyorsan és egyszerüen kibővítheti háromdimenziósra

Corel PHOTO-PAINT 6 - Új, izgalmas szürök, természetes anyagokat utánzó ecsetstílusok, korlátlan fájlméret

Corel PRESENTS 6 - Dinamikus bemutatókat hozhat létre hatékony grafikonkésztitó, térképkészitó és animációs eszközökkel

CorelDRAW 6 - Többdokumentumos környezet, megnövelt sebesség, teljesítmény és pontosság

CorelDREAM 3D 6 - Hatékony 3D modellező és képgeneráló szoftver egyszerüen használható interfésszel

A CorelDRAW 6 megérkezett!!! Elképesztõ sebesség, teljesítmény és pontosság, plusz apróbb javítások százai a CorelDRAW 6 az elérhetõ legátfogóbb grafikus szoftvercsomag.

A CorelDRAW 6 teljesértékü alkalmazásokat tartalmaz illusztrációkészítéshez, fotóretusáláshoz, bitképek létrehozásához, üzleti és multimédia-bemutatókhoz, 3D képek és animáció készítéséhez. Tartalmaz nyolc nagyszerü segédprogramot és hihetetlenül bõ könyvtárakat.

CorelDRAW 200 ELSÕ DIJ

Tartalmazza a

- CorelDRAW™ 6
- Corel PHOTO-PAINT™ 6
- CorelDREAM 3D 6
- Corel MOTION 3D 6
- Corel PRESENTS™ 6

Plusz

- 25.000 képet és szimbólumot
- 1.000 fotót
- 1.000 TrueType® és Type 1 betükészletet
- Több mint 750 3D modellt

Lépjen be a Corel $3.000.000 összdijazásu Raz Világversenyébe és nyerjen! (Szeptember '95 - Április '96)
A belépési nyomtatványt és a verseny szabályzatát faxon lehet megkapni az +1-613-728-0826 telefonszámon, a 3080-as melléken. A dokumentum száma:1125.
Üzenethagyás: +1-613-728-0826/81609.

KUR-0168-HUN

Designed for Microsoft® Windows® 95

A Microsoft, a Windows, és a Windows emblema a Microsoft védjegyei vagy bejegyzett védjegyei az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

Distributors:

3 Soft	156-5419
Szamalk Software	203-0299
Walton Networking	267-9006

Resellers:

Kim-Soft Kft.	371-5012
Sprint Computer	113-4866
Software Station	165-4475
Automex Kft.	268-0885
Albacomp	(22) 315-414
Keszo Kft.	123-8717
Szoftver ABC Kft.	269-4737
Macroda Kft.	201-4603

COREL®
+353-1-706-3912
http://www.corel.com